

К вершинам безопасности...

BOLD
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

**Программный комплекс автоматизации пунктов
централизованной охраны «Эгида-3»
Р.АЦДР.00101-01 91 04**

Выпуск 6 (обновление 3)

Руководство администратора



КОМПЛЕКС ПУЛЬТОВОЙ ОХРАНЫ

2017

ЭГИДА-3

Оглавление

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ. НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ, ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ.	5
1.1 Термины и определения.....	5
1.2. Назначение аппаратно-программного комплекса	9
1.3. Комплект поставки.....	10
1.4 Требования к аппаратному и программному обеспечению	11
1.5. Описание возможного применения программы Эгида-3	12
1.5.1. Информационная модель объектов охраны в Эгида-3	12
1.5.2 Список поддерживаемого оборудования	13
1.7. Описание информационной модели	15
1.7.1 Понятие деревьев оборудования и охраняемых объектов.....	15
1.7.1.1. Построение модели охраняемого объекта	16
1.7.2 Особенности соответствия аппаратных и логических зон и реле	19
1.8 Структура информационного и программного обеспечения.....	22
1.8.1 Состав системы	22
1.8.2 Описание информационного обеспечения хранения данных	24
1.8.3 Описание программного обеспечения	24
ГЛАВА 2. ИНСТАЛЛЯЦИЯ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ЭГИДА-3.....	30
2.1 Аннотация	30
2.2.Требования к аппаратному и программному обеспечению, условия совместимости	30
2.3 Установка, деинсталляция программного комплекса «Эгида-3	32
2.3.1 Установка пререквизитов.....	32
2.3.2 Установка пакета MS SQL Server и ПО Эгида-3	37
2.3.3 Порядок деинсталляции программного комплекса Эгида-3	42
ГЛАВА 3. НАЧАЛО РАБОТЫ С ПЦО ЭГИДА-3. СОЗДАНИЕ ОБЪЕКТОВ ОХРАНЫ, ПРИВЯЗКА ОБОРУДОВАНИЯ, РАБОТА С МЕНЕДЖЕРОМ КОНФИГУРАЦИИ.....	45
3.1 Первый запуск и конфигурирование	45
3.1.1 Первоначальный запуск программы	45
3.1.2 Оболочка программы.....	47
3.2 Создание дерева оборудования.....	48
3.2.1 Общие сведения	48
3.2.2 Вкладка «Оборудование». Создание иерархии приборов, разделов, зон и оконечных передающих устройств	50
3.2.2.1 Головной объект системы «Системное устройство».....	51

3.2.2.1.1 Общие принципы построения дерева оборудования ИСО «Орион» и других интегрированных устройств. Описание команд контекстного меню	52
3.2.2.1.2 Возможность перемещения объектов ИСО «Орион» между приборами передачи извещений. Единая нумерация ID Contact зон аппаратного дерева	59
3.2.2.2 Пример построения иерархии приборов, оконечных и пультовых устройств на примере линейки ИСО «Орион». Общие принципы взаимодействия объектовых и приёмных устройств в Эгида-3	67
3.2.2.2.1 Описание взаимодействия модулей системы	67
3.2.2.2.2 Создание объектовых оконечных устройств и пультового приёмного оборудования	68
3.2.4 Сетевые интерфейсы. Объекты COM порт, UDP и TCP протоколы	70
3.2.4.1 Объект COM порт для подключения УОП-3 GSM и GSM модема	71
3.2.4.2 TCP и UDP протоколы для подключения УО-4С, С2000-PGE и СПИ Орион радио	72
3.2.4.3 Привязка объектовых оконечных устройств к пультовым приборам и сетевым протоколам	74
3.3 Работа с менеджером конфигурации. Вкладка «Объекты охраны». Создание конфигурации охраняемых объектов	75
3.3.1 Корневой объект «Системное устройство»	78
3.3.2 Объекты охраны (квартиры). Разделы, зоны, релейные выходы, камеры и зоны состояния приборов	78
3.3.2.1 Объекты охраны и квартиры Основные свойства	78
3.3.2.3 Логический раздел объекта охраны. Привязка аппаратных разделов к логическим	83
3.3.2.4 Дублирующие каналы связи. Привязка аппаратных разделов к логическим при использовании дублирующих каналов	95
3.3.2.5 Смена состояний логических разделов	105
3.3.2.6 Логическая зона и реле. Настройки логических зон и выходов, логика обработки событий	107
3.3.2.6.1 Определение логической зоны, смена состояний зоны, привязка аппаратных объектов	107
3.3.2.7 Определение релейного выхода, смена состояний реле, привязка аппаратных объектов	115
3.3.2.8 Зоны состояния приборов. Настройки зоны состояния приборов, оконечных устройств и каналов связи	120
3.3.4 Редактор планов объектов охраны. Вынесение элементов на план, редактирование, создание поэтажных планов	130
3.4 Вкладка «Персонал». Системные права доступа	140
3.4.1 Создание персонала ПЦО, корневой объект «Отделы»	141
3.4.1.1 Объект «Отдел»	142
3.4.1.2 Объект «Сотрудник ПЦО»	142
3.4.2 «Права доступа» на управление АРМ ПЦО	145
3.4.5 Объект «Группы быстрого реагирования»	149
3.5 Вкладка «Рабочие места ». Компоновка графических модулей рабочего места	153
3.5.1 Создание рабочего места	154
3.5.1.1 Мастер настройки рабочего места	157
3.5.1.2. Ручное конфигурирование рабочего места	160
3.5.2 Описание графических модулей рабочего места оператора	164
3.5.2.1 Протокол событий	164
3.5.2.2 Окно сообщений о тревоге	166
3.5.2.3 Панель оператора	167
3.5.2.4 Панель индикации	167
3.5.2.5 Список тревог и неисправностей	168
3.5.2.6 Полномочия на управление ОО	169
3.5.2.7 Ситуационная карта	171
3.5.2.8 Фильтр объектов охраны	172
3.5.2.9 Сетка и список объектов	173
3.5.2.10 Поиск ОО	173
3.5.2.11 План объекта	175

3.5.2.12 Модуль видеонаблюдения	175
3.5.3 Понятие мультисостояния объектов охраны (зон, реле, зон состояния приборов).....	176
ГЛАВА 4. МОДУЛЬ ОТЧЕТОВ.....	183
4.1 Общие сведения	183
4.2 Описание интерфейса.....	184
4.3 Работа с отчётами	187
4.3.1 Статистика тревог	187
4.3.2 Отчёт «Фактическое время охраны»	190
4.3.3 Отчёт по событиям.....	191
4.4 Работа с панелью инструментов	193
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	196
Приложение 1. Особенности настройки УО-4С, С2000-PGE и объектов Эгида-3 в случае использования удалённого управления релейными выходами и через SMS команды.	196
Приложение 2. Совместимость протоколов связи, пультовых и оконечных устройств в АРМ ПЦО Эгида-3.....	201
Приложение 3. Примеры построения схем подключения ППКП при использовании ПОО УО-4С и С2000-PGE.....	203

Глава 1. Общие сведения. Назначение системы, области применения

1.1 Термины и определения

Комплекс средств автоматизации пункта централизованной охраны, КСА ПЦО (по ГОСТ Р 56102.1–02014): Комплекс взаимосвязанного прикладного программного обеспечения, предназначенный для автоматизации работы пункта централизованной охраны

Подсистема объектовая (по ГОСТ Р 56102.1–02014): Составная часть системы централизованного наблюдения, предназначенная для обнаружения криминальных угроз посредством контроля состояния технических средств безопасности и модулей охраняемого объекта и передачи тревожной, контрольно-диагностической, служебной, видео и другой информации в подсистему передачи информации


Система передачи извещений, СПИ (по ГОСТ Р 56102.1–02014): Совокупность совместно действующих технических средств охраны, предназначенных для передачи по каналам связи и приема в ПЦО извещений о состоянии охраняемых объектов, служебных и контрольно-диагностических извещений, а также (при наличии обратного канала) для передачи и приема команд телеуправления


Канал передачи информации (по ГОСТ Р 56102.1–02014): Совокупность совместно действующих технических средств охраны и модулей и используемой(ых) сред(ы) передачи, осуществляющих обмен информацией между подсистемой(ами) объектовой(ыми) и подсистемой пультовой


Подсистема пультовая (по ГОСТ Р 56102.1–02014): Составная часть системы централизованного наблюдения, предназначенная для приема, обработки, регистрации, представления в заданном виде и хранения тревожной, контрольно-диагностической, служебной, видео и другой информации, сформированной на охраняемом(ых) объекте(ах) и принятой от подсистем(ы) объектовых(ой), подсистем(ы) передачи информации.


Прибор объектовый оконечный; ПОО (по ГОСТ Р 53325-2014): Компонент системы передачи извещений о пожаре, устанавливаемый на контролируемом объекте, обеспечивающий прием извещений от приемно- контрольных приборов, приборов управления или других технических средств пожарной автоматики объекта, передачи полученной информации по каналу связи напрямую или через ретранслятор в пункт централизованного наблюдения или в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, а также для приема команд телеуправления (при наличии обратного канала).


Прибор пультовой оконечный; ППО (по ГОСТ Р 53325-2014): Компонент системы передачи извещений о пожаре, обеспечивающий прием извещений от приборов объектовых оконечных, их преобразование и отображение посредством световой индикации и звуковой сигнализации в пункте централизованного наблюдения или в помещениях с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, а также для передачи на приборы объектовые оконечные команд телеуправления (при наличии обратного канала).


Аппаратная зона (зона)  - минимальная самостоятельная часть оборудования, сопоставляемая с отдельно-взятым шлейфом сигнализации (ШС), зоной (объединением пожарных извещателей) или отдельными адресными пожарными, тепловыми или другими извещателями. Зона характеризуется адресом ШС (номером зоны или адресного извещателя в приборе) и номером ID Contact –уникальным цифровым идентификатором зоны. В зависимости от применяемого оборудования в извещениях участвует номер зоны, входа или адресного извещателя или её уникальный ID Contact идентификатор.

Аппаратное реле (реле)  - релейный выход, или адресный релейный блок прибора от которого можно получить события или применить команду управления. Реле как и зона, в зависимости от применяемого оборудования, идентифицируется номером выхода, адресом выхода в адресном устройстве или его ID Contact идентификатором.

Аппаратный раздел (раздел)  – совокупность аппаратных зон (шлейфов, адресных извещателей) или реле, сформированных по определённому признаку (по типу извещателей, по территории, или исходя из характерных особенностей охраняемого объекта). Идентификатором раздела является его номер, совпадающий с номером раздела в приборе или пульте/контрольной панели.


Прибор  – прибор приёмно-контрольный пожарный (ППКП) или техническое средство пожарной автоматики с набором зон и релейных выходов осуществляющий контроль и передачу извещений со своих входов и выходов на приборы передачи извещений или пульт. Прибор характерен для дерева ИСО Орион, в логическом дереве приборы отождествляются с зонами состояния, от которых можно получать события неисправностей, тревоги саботажа и запуска пожарной автоматики.

Передающие устройства системы передачи извещений  – приборы объектовые оконечные (СПИ) передачи извещений, осуществляющие приём, конвертацию и трансляцию событий от приборов на приёмные устройства по проводным или беспроводным каналам связи. К передающим приборам относятся все устройства передачи извещений кроме приборов радиосистемы «Орион-радио».


Приёмные устройства системы передачи извещений  – прибор пультовой оконечный (ППО) приёма и регистрации извещений от передающих устройств передачи извещений (СПИ), осуществляющий конвертацию полученных извещений, их передачу на рабочее место дежурного ПЦО. В аппаратном дереве Приёмные устройства представлены GSM приборами УОП-3GSM и GSM модемом Cinterion MC52/55i.


Приёмные и передающие устройства аппаратного дерева также как и охранно-пожарные приборы можно ассоциировать в логических объектах с зонами состояний.


В области охраняемых объектов (логических объектов) принята следующая терминология:

Логическая зона  – произвольная часть имущества, здания или территории, контролируемая одной аппаратной зоной (ШС) пожарной сигнализации (ПС). К логической зоне привязывается, как правило, одна аппаратная зона, но в случае наличия дублирующих охранных


каналов, к логической зоне можно привязать несколько аппаратных зон (например, при использовании нескольких каналов связи, или оборудования разных производителей на одной и той же охраняемой территории).


Логическое реле  - выход приёмно-контрольного прибора или технического средства пожарной автоматики к которой привязывается аппаратное реле. Подобно логической зоне в случае наличия дублирующих каналов связи к одному реле можно привязать несколько аппаратных.


Логический раздел  – подмножество логических зон или реле охраняемого объекта. К логическому разделу может привязываться как аппаратный раздел с совокупностью своих зон, так и вручную привязываться отдельные зоны. Одна логическая зона может входить в несколько разделов;


Зона состояния  - это логическая зона, обозначающая в системе приёмно-контрольный прибор, ретранслятор, канал связи, пультовые оконечные приборы, пульта управления, от которых могут приходить различные сообщения (взлом/восстановления корпуса, потеря/восстановления связи, неисправности и т.д.). Зона состояния привязывается к объекту охраны и отображает текущее состояние прибора, обслуживающего данный объект. Зоны могут быть локальными и глобальными.


Глобальная зона состояния – это зона состояния, которая не имеет привязки к конкретному объекту охраны, а создаётся с собственным адресом. Как правило, к глобальным зонам привязываются ретрансляторы, пультовые устройства ПЦО и другие приборы, которые находятся вне территории объекта охраны и требуют контроля своего состояния.

Охраняемый объект (ОО или просто Объект)  – полная совокупность охраняемых логических зон, разделов, зон состояния, определенная в договоре на охрану с юридическим или физическим лицом. В Эгида-3 под объектом охраны может пониматься объект или часть территории любой сложности.


Изображения  - набор добавленных в БД всех графических изображений (подложек) планов охраняемых объектов и территорий


План  - графическое изображение плана охраняемого объекта, территории с расположенными на нём логическими разделами, зонами, точками доступа и зонами состояния приборов. План отображается в рабочем месте оператора с индикацией состояния всех вынесенных на него извещателей, исполнительных устройств, приборов и разделов.

Тип логической зоны  - это условный тип зоны пожарной сигнализации (ПС), который определяет логику отображения событий на рабочем месте оператора и смену состояний иконки зоны в графических модулях.

Кроссировка  - режим работы логической зоны по умолчанию характеризующий режим пуско-наладки оборудования, когда события не влияют на смену состояний и режим охраны.


Абонентский номер – произвольное пятизначное число, взаимно - однозначно связанное с охраняемым объектом.

Отдел  – Это условное подразделение ПЦО, в которое входят сотрудники ПЦО имеющие набор определённых прав на конфигурирование БД объектов и оборудования, и работы с рабочим местом оператора. По умолчанию, в Эгида-3 создаётся только один отдел – Администраторы, где сотрудник имеет полные права.

Сотрудник ПЦО  – сотрудник ПЦО – администратор, оператор или другое лицо, имеющее набор определённых прав на мониторинг, управление объектами и редактирование БД объектов. По умолчанию, в системе создаётся только один сотрудник – Иванов Иван Иванович, который имеет полные права на мониторинг и конфигурирование системы.


Пароль – пароль оператора или администратора для запуска оболочки, конфигуратора БД или менеджера конфигурации. По умолчанию администратор (Иванов Иван Иванович) имеет пароль 123456.


Права доступа – полномочия операторов и администраторов системы на работу с той или иной вкладкой менеджера конфигурации, запуском и выгрузкой оболочки и модуля отчётов.


Рабочее место  – рабочее место оператора ПЦО, состоящее из набора графических модулей для отображения состояния извещателей, приборов, объектов охраны, обработки тревожных извещений и управления выходами.


Графический модуль – отдельный компонент окна рабочего места оператора, который в составе других графических модулей решает задачи отображения состояния объекта охраны и его компонентов. Модули могут размещаться на рабочем месте согласно разметке в ручном или автоматическом режимах. На данный момент окно рабочего места может состоять из семи графических модулей: окно тревожных извещений, список тревог, список или сетка объектов, протокол событий, модуль поиска объектов, панель оператора, план объекта.


охраняемых объектов используются квартиры, объекты без договора и объекты с договором.

Квартира  – охраняемые объекты, к которым относятся частные объекты – квартиры, коттеджи, дачные постройки и другие объекты, подходящие под данную характеристику, в этом случае договора заключаются с физическими лицами.


Объекты без договора  – это охраняемые объекты, владельцами которых являются юридические и физические лица, но договор на охрану с которыми не заключен.


Договора  – объекты охраны, с которыми заключён договор на охрану, на основании которого осуществляется обслуживание данных объектов ПЦО и оперативными бригадами (ГБР).


Абонент (хозорган)  – пользователь услугами централизованной охраны, который в соответствии с назначенным ему уровнем доступа осуществляет локальное или удалённое управление охраняемых объектов (зон и разделов). В качестве абонентов могут выступать как физические лица (владельцы квартир, или квартиросъёмщики, например), так и юридические лица (управляющий персонал, сотрудники частных охранных агентств и т.д.)

Уровень доступа  – это набор временных ограничений и полномочий, определяющих права абонентов на управление привязанных к ним (абонентам) охраняемых объектов. Один и тот

же уровень доступа может назначаться нескольким абонентам, но у каждого объекта охраны свой уровень доступа.

Временная зона  – это интервал времени в течении которого абоненты имеют право управления охраняемыми объектами, или имеют доступ на охраняемую территорию. По умолчанию, создаются 2 временные зоны: «Всегда» и «Никогда».

Праздничные дни  – это выходные и предпраздничные дни с сокращением рабочего времени на 1 час, в которые абоненты могут или не могут, в соответствии с временной зоной осуществлять управление охраняемыми объектами или осуществлять доступ на объект.

Графики охраны  - это интервал времени, в течении которого сотрудники ПЦО осуществляют мониторинг и удалённое управление объектами охраны.

Эти определения даны с позиции системного администратора для облегчения процесса понимания построения информационной модели, поэтому далее и рассмотрим, как строится информационная модель системы «Эгида-3».

1.2. Назначение аппаратно-программного комплекса

Комплекс предназначен для получения, обработки и отображения извещений о пожаре, неисправностях, запуске систем автоматического пуска, а также информационного обеспечения действий персонала ПЦО при обработке тревожных извещений, неисправностей и служебной информации.

Комплекс выполняет следующие функции:

- Обеспечивает приём, расшифровку и отображение сигналов «Пожар/Внимание/Пожар-2», сигналов неисправностей, потери связи с приборами пожарной сигнализации, оконечными приборами передачи извещений, пультовыми приборами. А также обеспечивает получение другой служебной информации, обработку этой информации и отображение этой информации на рабочем месте оператора в соответствии с требованиями ГОСТ 533325 от 2014 г.
- Приём извещений от оконечных устройств и систем передачи извещений с использованием протоколов Contact ID, CSD (DC-09), SMS, по каналам проводной телефонной линии, беспроводным каналам сотовой связи GSM/GPRS, локальной сети Ethernet на пультовые устройства «УОП-3 GSM», GSM модем Cinterion MC55i, непосредственно сервер оборудования АРМ ПЦО «Эгида-3» и телефоны абонентов.
- Автоматизированный контроль за состоянием охраняемых объектов с учетом режимов охраны (строгом и нестрогом отключении объекта от охраны, режима кроссировки) и типов зон (пожарные и технологические)
- Автоматизированное уведомление абонентов о состоянии объекта путем передачи SMS-сообщений по сети сотовой связи GSM и электронной почте
- Управление релейными выходами объектов охраны через отправку SMS команд оператором ПЦО

- Отображение мультисостояний объектов охраны, охраняемых зон и разделов, состояний приборов в любой момент времени на рабочих местах операторов
- Разделение функций контроля оконечных устройств (шлейфов, зон) и состояния приборов сигнализации (зоны состояния приборов)
- Просмотр состояния всех объектов охраны и логических элементов на интерактивном поэтажном плане объекта
- Контроль выполнения команд оператора через систему протоколирования и использования диалоговых окон
- Графическое систематизированное представление БД (оборудования и охраняемых объектов)
- Система отчетов
- Лаконичный пользовательский интерфейс с продуманной системой настройки рабочего места, управления и обработки событий объектов охраны

1.3. Комплект поставки

Программа поставляется в составе инсталлятора компонентов программного комплекса ЭГИДА-3 и предустановочных компонентов СУБД MS SQL Server 2008 Express, пакета Net Framework 3.5 и Windows installer 4.1, драйверов электронного ключа Guardant.

Для ОС Windows 8 на установочном диске имеется файл inatsll_NETFramework3.5_Win8.bat, который необходимо запустить вручную для установки дистрибутива компонентов Net Framework.

Установка программных компонентов на компьютер производится при помощи установочной программы (**Setup.exe**).

В состав программы входят несколько утилит для работы с БД, менеджер конфигурации оборудования, объектов и состава ПЦО, а также само рабочее место оператора ПЦО.



XbiEditor.exe
XbiEditor
НВП "Болид"

- Утилита XbiEditor.exe предназначена для редактирования структуры БД.



XDIEditor.exe
Редактор XDI
НВП "Болид"

- Утилита XbiEditor.exe предназначена для редактирования данных в таблицах БД.



ConfigDB.exe

- Утилита ConfigDB.exe предназначена для создания демонстрационных и рабочих баз данных, подключения к удалённым и локальным установкам MS SQL Server, резервирования и восстановления баз данных из резервных копий, в т.ч. по расписанию, обновления БД до новых версий, отключения и подключения БД историй.



- Оболочка системы является запускающей программой менеджера конфигурации и рабочего места оператора.

Ключ защиты устанавливается в USB порт компьютера, на котором установлена АРМ ПЦО Эгида-3, и обеспечивает выполнение условий лицензионного соглашения.

1.4 Требования к аппаратному и программному обеспечению

Требования к аппаратной платформе

- Процессор: совместимый с Intel Core i3 , рекомендуется: 2,4 ГГц и выше
- Минимум 4 ГБ ОЗУ
- Объем жесткого диска определяется в зависимости от размера объектов охраны и количества подключаемого оборудования

Требования к программной платформе

Операционные системы:

- Windows Server 2008
- Windows Server 2010
- Windows 7 x86/x64
- Windows 8 x86/x64
- Windows 10

СУБД:

- Microsoft SQL Server 2008 R2

Средства разработки:

- Visual Studio 2008 C++

Рабочее место оператора:

- Подключение к сети INTERNET при использовании Ethernet/GPRS и спутниковых каналов связи, наличие статического ID-адреса.
- Статический или Динамический DNS

Требования АРМ «ГБР» к аппаратной платформе

Мобильное устройство (планшет или смартфон):

- Версия Android не ниже 3.5
- Разрешение экрана не ниже 800x480
- Наличие модуля GSM
- Рекомендуется наличие GPS

Требования АРМ «ГБР» к программной платформе

- АРМ ПЦО «Эгида» исп.03 Выпуск 6 Обновление 2



Для работы с оборудованием GSM-модем, Орион-радио (при использовании RS232), необходимо наличие COM-порта или конвертера интерфейсов USB to COM или USB to RS485 и контроллера локальной сети.

получаем универсальную структуру построения объектов охраны, которая не зависит от используемых каналов связи и оборудования. Такой подход называется «от объекта».

При подходе от «объекта» в качестве структурных элементов, на базе которых строится информационная модель, выбираются архитектурные части самого объекта – зоны, разделы, их характеристики, в качестве которых представлены элементы охраняемых территорий, сооружений и других объектов.

Подход «от объекта» имеет следующие преимущества:

- независимость описания характеристик объекта от типа используемых технических средств охраны;
- возможность описания объекта любой конфигурации;
- универсальность подхода к описанию объекта - возможность описания объекта, оборудованного приборами от разных систем охраны и наоборот, описание нескольких объектов, охраняемых при помощи одного многошлейфного прибора.
- возможность описания объектов, оборудованных комбинированными системами охраны;
- возможность замены охранного и пожарного оборудования на объекте без изменения в БД информации по самому охраняемому объекту;
- возможность получения достоверной статистики по охраняемым объектам.

Использование данной информационной модели в Эгида-3 позволяет использовать её для объектов любой информационной ёмкости, однако, данная версия АРМ ПЦО «Эгида» позиционируется для объектов малой и средней информационной ёмкости (от 200 до 1000 номеров абонентов) с пультами постоянной и наращиваемой информативности от 2х видов извещений и более.

1.5.2 Список поддерживаемого оборудования

АРМ ПЦО Эгида-3 поддерживает интеграцию с объектовыми и пультовыми устройствами производимыми компанией Болид и некоторыми приборами сторонних производителей

ПРИЁМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПОДДЕРЖИВАЕМОЕ АРМ ПЦО «ЭГИДА-3»

- Пультовое устройство УОП-3 GSM
- Базовый блок РСПИ «Орион Радио»
- Пульт DT RCI 5000
- GSM-модем Cinterion MC 35/52/55i (поддерживает управление объектами через SMS)
- Пульты RS-201PN, RS-202PN, приёмники RS-201RD, RS-202BSm системы Lonta
- Охранная панель NX-4

ПЕРЕДАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ОКОНЕЧНЫЕ УСТРОЙСТВА, ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ АРМ ПЦО «ЭГИДА-3»

- Прибор передачи извещений УО-4С
- Прибор передачи извещений С2000-PGE
- Прибор передачи извещений С2000-ИТ
- Передатчик TRX-150
- Охранный радиоприбор Сигнал-6Р
- Передатчик ATS-100
- Передатчики RS-201TP, RS-201TP8, RS-201TF, RS-202TF, RS-202TX8, RS-202X8 системы Lonta
- Охранные панели с передачей извещений по телефонной линии (Vista, NX, PASS832 и др)
- Прибор передачи извещений EX20
- Прибор передачи извещений LX20 (работает совместно с NX-4 и имеет собственные ШС)

Наименование оборудования	Поддерживаемые протоколы / каналы связи	Поддержка собственных ШС	Приёмное устройство	Возможность резервирования каналов связи
Прибор передачи извещений УО-4С (до версии 2.47 включительно)	Contact ID /GSM	да	УОП-3GSM	да
	CSD (DC-05)/ GSM	да	УОП-3GSM	да
	CSD (DC-09) /GSM, GPRS	да	GSM-модем., Ethernet-плата	да
	Смс, смс Эгида-3 / GSM	да	УОП-3GSM или GSM модем (возможность управления через GSM модем)	да
Информатор телефонный С2000-ИТ	Contact ID /телефонная линия	Один технологический ШС	УОП-3GSM	нет
Прибор передачи извещений С2000-PGE	Contact ID /телефонная линия	нет	УОП-3GSM	да
	CSD (DC-09) / GSM, GPRS, Ethernet	нет	GSM-модем., Ethernet-плата	да
	Смс, смс Эгида-3 / GSM	нет	УОП-3GSM или GSM модем (возможность управления через GSM модем)	да
Орион-радио: передатчик TRX-150, TRX-450 + приборы ИСО «Орион» совместно с пультом С2000 или С2000-М	PPT, LARS / радиоканал	да	Приёмная плата базового блока, COM порт или Ethernet	да
Орион-радио: прибор Сигнал-6Р	LARS, LARS1	да	Приёмная плата базового блока, COM порт или Ethernet	нет
Охранная панель Vista (501, 10SE и др)	Contact ID /телефонная линия	да	УОП-3GSM	нет

Охранное оборудование Риф-Стринг (Lonta) от компании Альтоники	Радиоканал	да		
Охранная панель NX-4	Contact ID /телефонная линия	да	Через панель LX20 по Ethernet на ПК с Эгидой	нет
СПИ, панель LX20	Ethernet собственный шифрованный протокол	да	по Ethernet на ПК с Эгидой	нет
Риф Стринг	Радиопrotocol	да	По радиоканалу на приёмник RS-201RDi далее на пульт RS-201PN, по RS232 на ПК с Эгидой	нет
Риф Стринг 202	Радиопrotocol	да	По радиоканалу на приёмник RS-2 RS-202PN и далее на пульт RS-201PN, по RS232 на ПК с Эгидой	нет
KP Elecronic передатчик ATS-100+ приборы ИСО «Орион» совместно с пультом C2000 или C2000-M	LARS / радиоканал	да	Приёмная плата базового блока, COM порт или Ethernet, Пульт DT RCI-50000 через RS232 на ПК	да

Как можно понять и таблицы, Эгида может быть использована там, где есть возможность использовать любой из каналов связи. При этом есть возможность использования резервирования каналов.

1.7. Описание информационной модели

1.7.1 Понятие деревьев оборудования и охраняемых объектов

В менеджере конфигурации при создании структуры системы охраны администратору системы необходимо представить технические средства охраны (или просто - оборудование) в виде графического дерева – дерева оборудования, для того, чтобы позже обеспечить привязку этих деревьев к логическим объектам во вкладке «Объекты охраны». Таким образом, БД Эгиды представлена в виде 2х графических иерархических моделей - дерева оборудования и дерева охраняемых объектов.



Рис.3 Аппаратное и логическое «деревья» в АРМ ПЦО Эгида-3

Иерархическое представление обусловлено более наглядным представлением связей между объектами (например, Прибор – раздел – зона) и облегчает привязку технических средств охраны к логическим объектам охраны. Аппаратное дерево оборудования приборов ИСО Орион является универсальным и имеет структуру, схожую со структурой связей объектов в программе Pprog.exe (для конфигурирования пульта C2000M).

1.7.1.1. Построение модели охраняемого объекта

В системе «Эгида» используется трехуровневая информационная модель охраняемого объекта: «объект – раздел – зона». Базовым понятием в ней является понятие зоны. Логическая зона, это минимальная и неделимая с точки зрения локализации происходящих событий **часть объекта**. Размеры и конфигурация зоны не имеют принципиального значения и выбираются индивидуально для каждого конкретного случая, исходя из требований к обеспечению требуемого уровня безопасности. Для одного объекта зоной может быть отдельный адресный пожарный или

тепловой извещатель, а для другого – сборочный цех с несколькими десятками безадресных извещателей.



Любое событие, происходящее на объекте, может быть локализовано только с точностью до логической зоны. И если на каком-то охраняемом объекте необходимо различать источник тревоги (например тепловой извещатель, пожарный, шлейф системы пожаротушения), то при описании структуры этого объекта в дереве объектов необходимо создать три отдельных логических зоны с привязкой к трём таким-же аппаратным зонам

В данной версии программы используется только один вид логической зоны – зоны охранно-пожарной сигнализации (ОПС). Зоны ОПС – это логические зоны (части) самого объекта, к которым привязываются аппаратные пожарного оборудования. Соответственно, зона может иметь 3 типа:

- Охранная
- Пожарная
- Технологическая

Эти 3 типа зон применимы в системах противопожарной защиты (в т. ч. и в приборах системы «Орион» ЗАО НВП «Болид»). Соответственно:

- **пожарная логическая зона** – это зона, к которой привязана аппаратная зоны с пожарными извещателями или входы технических средств пожарной автоматики (дымовые, тепловые, комбинированные, вход запуска насоса, ручного пуска, останова пуска и т.д.), по ним получают события пожара, опасности возникновения пожара, события тестирования извещателей и т.д.;
- **технологическая логическая зона** – это зона, к которой привязываются извещатели, которые не формируют события Пожар, Пожар2, Внимание или события неисправностей, но участвуют в системе пожаротушения. По которым получают события нарушения и восстановления (концевые выключатели, кнопки, датчики косвенного контроля и т.д.);
- **охранная логическая зона** – это зона к которой привязаны аппаратные зоны с охранными извещателями (магнитоконтактные, объёмные, концевые выключатели, кнопки и т.д.) и по данным зонам, как правило, получают события тревог, тревоги входа, тихие тревоги, события датчика вскрытия корпуса и т.д.

Поскольку логическая зона (по определению) является элементарным понятием (не имеет внутренней структуры), то из набора зон можно строить конфигурацию объектов любой сложности.

Под охраняемым объектом здесь следует понимать полную совокупность зон, определенных в договоре на охрану. Стоит подчеркнуть, что объект в смысле охраны может отличаться от объекта в физическом смысле этого слова. Так, например, если в многоэтажном

здании, контролируется только второй этаж, то именно этот этаж и будет охраняемым объектом в Эгида-3, или в торговом центре противопожарная охрана установлена только в одном павильоне из многих – он может являться объектом охраны.

Однако если охраняется весь торговый центр, то павильоны можно представить в виде логических разделов. Разделы необходимы, поскольку логической зоны и охраняемого объекта недостаточно для того, что обеспечить возможность описания объектов сложной конфигурации.

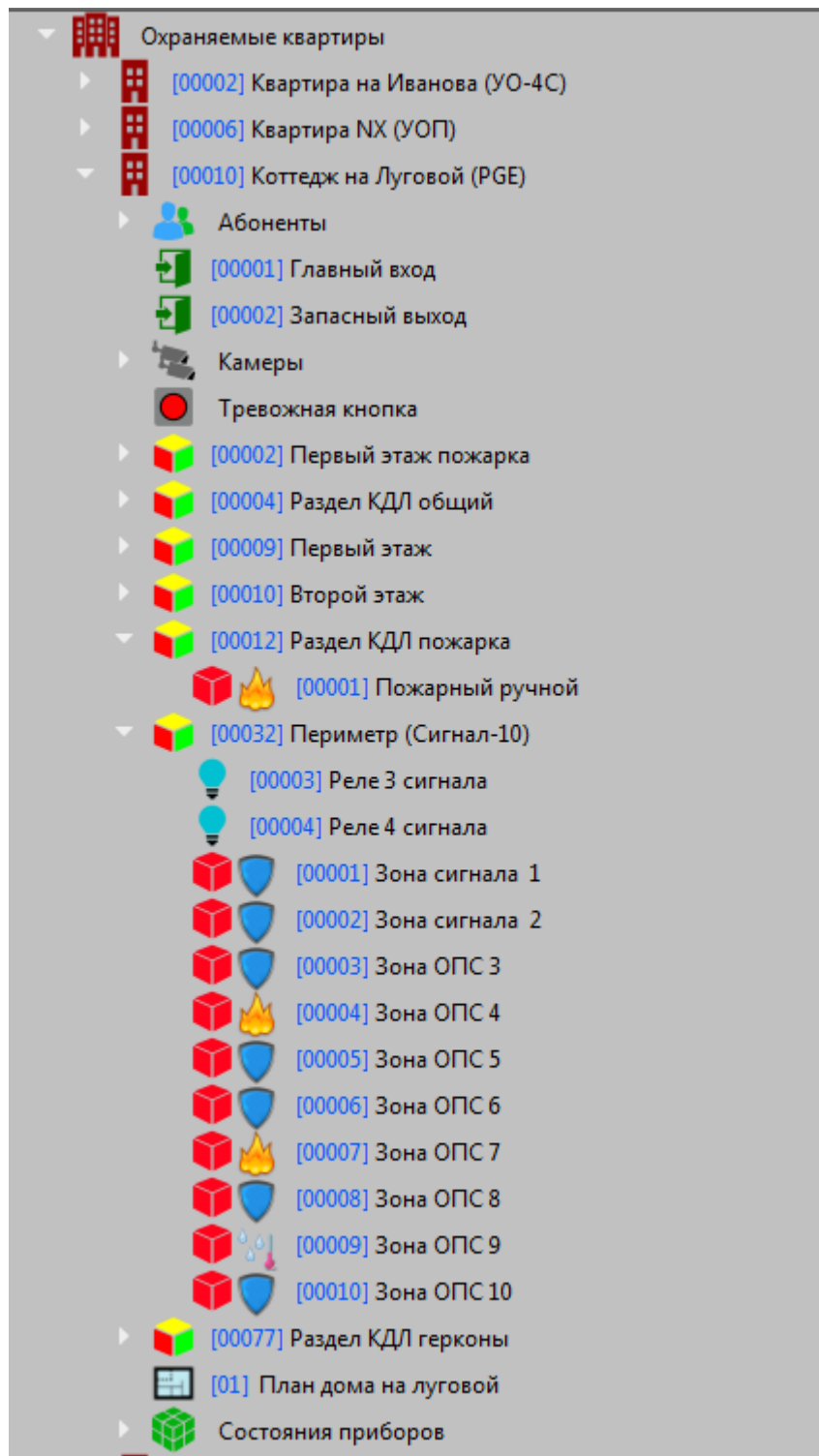


Рис.4 Пример логического дерева объекта охраны в Эгида-3

Логический раздел как совокупность зон занимает промежуточное положение между зоной и объектом. К логическим разделам обычно привязываю аппаратные разделы. Раздел на

аппаратном уровне необходим всегда, ещё и потому, что используемые протоколы передачи данных требуют наличия структуры раздел-зона в сообщении.

В Эгида-3 предусмотрены мастера привязки аппаратных разделов к логическим, которые автоматизируют процесс привязки. В этом случае логические зоны создаются автоматически с уже привязанными аппаратными зонами, администратору остаётся переименовать их и выставить у них соответствующий тип. При необходимости, можно использовать и ручную привязку любых аппаратных зон к логическому разделу, даже если аппаратный раздел этого сделать не позволяет. В этом случае, вручную создаются логические зоны, к которым опять же вручную осуществляется привязка аппаратных зон.

Для адресации (идентификации) объекта используется понятие абонентского номера – произвольное пятизначное десятичное число.

Значения абонентского номера для каждого объекта должны быть уникальными, т.е. не должны совпадать, что обеспечивается процедурами программы.

Логическая зона адресуется (идентифицируется) пользователем трёхзначным десятичным числом в пределах одного объекта.

Рекомендуется номера логических зон указывать по порядку, например, если абонентский номер объекта равен 12345, то первая логическая зона адресуется как 12345/01, вторая как 12345/02 – это облегчит работу оператора с системой и сделает ориентирование по объектам более быстрым.

Таким образом, в программе можно описать 99999 объектов, в каждом из которых может быть 999 зон.

Раздел адресуется оператором также любым трёхзначным числом.

1.7.2 Особенности соответствия аппаратных и логических зон и реле

Выше уже описывалось, что при привязке аппаратных разделов к логическим, в логическом разделе автоматически создаются локальные зоны или реле с привязанными к ним аппаратным зонам или реле. Каждая зона или реле **обязательно** должны быть связаны с ШС или релейными выходами по двум причинам:

1) для того, чтобы команды управления релейными выходами, поданные оператором, смогли быть преобразованы в аппаратные номера выходов прибора и разделов дерева оборудования;

2) для того, чтобы события, которые поступают от аппаратных зон, разделов и релейных выходов, были представлены оператору в логических категориях объекта.

Каждая логическая зона или реле может быть связана с одним или несколькими аппаратными зонами или релейными выходами (в случаях дублирования каналов). Поскольку локализация событий в дереве оборудования возможна с точностью до зоны (реле), а каждая логическая зона или реле связана с какой-то аппаратной зоной или релейным выходом, то отсюда следует, что на уровне объекта охраны локализация событий возможна с точностью до зоны.



Соответствие одной аппаратной зоны или реле к одной логической не является строгим только в случае использования дублирующего канала связи или дублирующего оборудования (т.е. используются разные аппаратные деревья)

Например, у нас используется система Орион-радио для передачи извещений от прибора АСПТ по радиоканалу, но по требованию заказчика, события тревожных извещений должны поступать на пульт оператора ПЦО и сотовый телефон заказчика в виде SMS сообщений по дублирующему GSM каналу, для чего в централизованном режиме работы на объект установлен прибор С2000-PGE. В результате мы имеем один прибор управлением пожаротушением и 2 прибора передачи извещений с 2мя разными каналами (основным и резервным). Соответственно в дереве оборудования, администратор должен создать 2 идентичных дерева с одним и тем же прибором АСПТ и набором аппаратных зон:

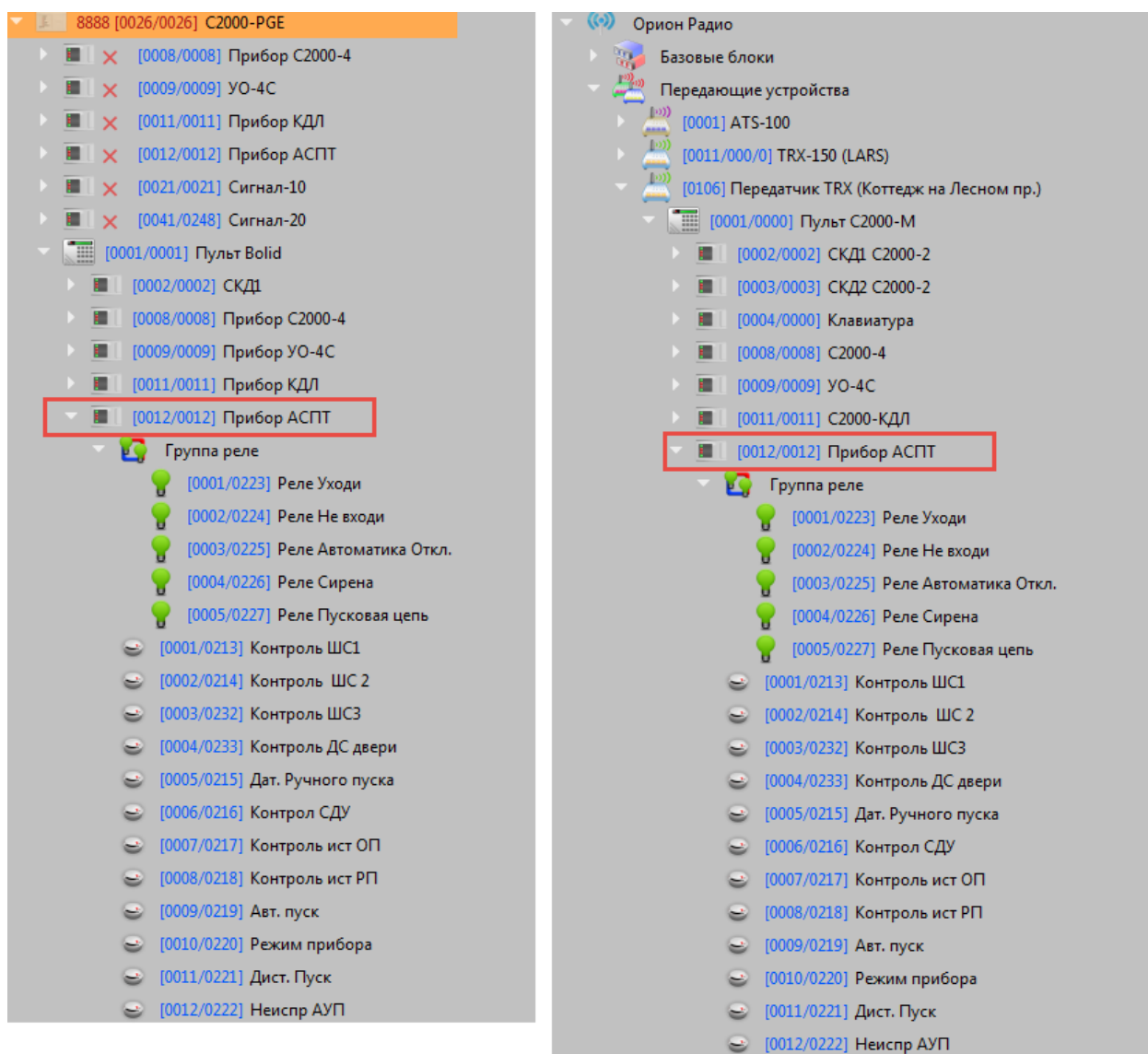


Рис.5 Идентичные аппаратные конфигурации на примере АСПТ при использовании дублирующих СПИ

А при построении логического дерева, для одной и той же логической зоны необходимо указать аппаратную зону с одним и тем же номером из дерева с Орион-радио и C2000-PGE.

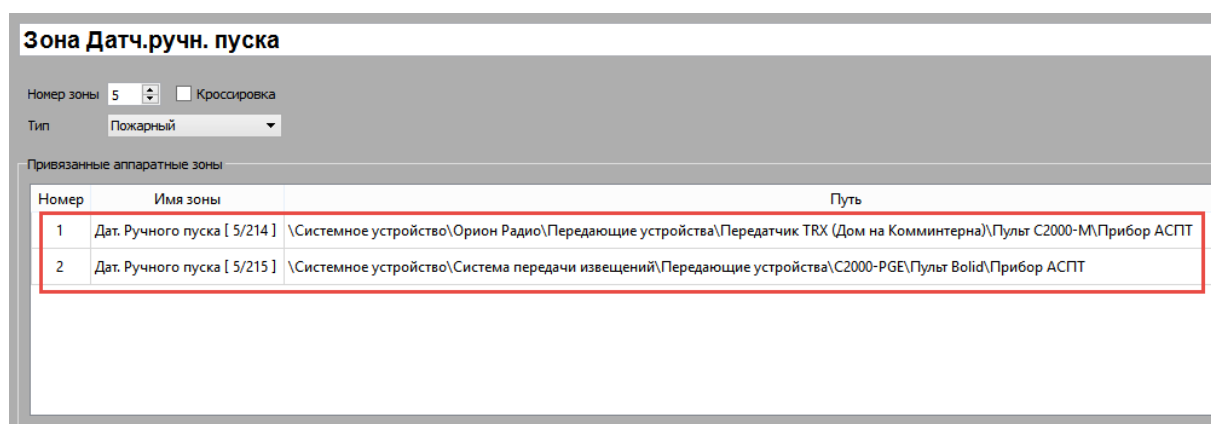


Рис 6. Привязка аппаратных зон разных СПИ к одной логической зоне

Использование принципа независимого конфигурирования деревьев объектов и оборудования позволяет описывать системы охраны любой сложности. Так, например, логические зоны и разделы одного объекта могут быть оборудованы аппаратными зонами различного типа и наоборот, аппаратные зоны одного приемно-контрольного прибора могут охранять логические зоны и разделы разных объектов.

В Эгида-3 работа оперативного персонала ПЦО осуществляется в созданном и настроенном администратором рабочем месте оператора, которое представляет собой набор программных модулей мониторинга и управления, настраиваемое под конкретное рабочее место. При постановке под охрану объекта абонентом, оборудование передаёт в систему сообщения о постановке на охрану того или иного ШС или раздела, система «Эгида» находит в базе данных созданное дерево оборудования, ассоциирует сообщения с созданными объектами, далее делает анализ привязки оборудования к логическим объектам и на основе внутреннего алгоритма, определяет состояние логических объектов, отображает на экране список логических разделов и зон по этому объекту, их состояние, отображает абонентский номер объекта и поступившие события в протоколе событий.

Резюме:

- объект в физическом смысле слова может отличаться от объекта в смысле охраны и может конфигурироваться как удобно администраторам ПЦО;
- для описания модели охраняемого объекта необходимо построение 2х деревьев: дерева оборудования и дерева объектов;
- модель объекта охраны имеет трехуровневую древовидную структуру «объект-раздел-зона»;
- объект однозначно адресуется пятизначным десятичным числом - абонентским номером, а зоны и разделы – трёхзначными номерами;
- при помощи логических зон можно синтезировать объекты любой конфигурации;
- для удобства пользователей группы зон объединены в разделы, которые можно привязывать к аппаратным разделам (в этом случае зоны привязываются автоматически) или привязывать аппаратные разделы.

1.8 Структура информационного и программного обеспечения









1.8.1 Состав системы

Информационное и программное обеспечение системы «Эгида» имеет модульную структуру. Каждый модуль реализован как отдельное приложение и выполняет некоторый специфический для него набор функций.

Информационное обеспечение представлено единой БД на базе MS SQL Express 2008 R2, поддерживается также и полноценная версия MS SQL Server 2008. Данная БД содержит в себе описание конфигурации оборудования и охраняемых объектов, данные по персоналу, а также хранит протокол событий. Таким образом, вся информация храниться в основной БД и БД истории

(если используется резервирование протокола) и при необходимости можно сделать бекап и восстановление всех данных через встроенную в систему утилиту ConfigDB.exe.

Запуск всех модулей осуществляется одновременно через оболочку системы. В состав системы Эгида-3 входит:

- **ядро системы**  является связующим элементом всех модулей и обеспечивает логику работы системы;
- **сервер БД**  является приложением, осуществляющим чтение/запись данных в основную и архивную БД MS SQL Server 2008;
- **оболочка системы**  – графический элемент позволяющий управлять загрузкой и выгрузкой всех приложений: рабочих мест операторов, менеджера конфигурации, подсистемы отчётов и т.д.;
- **менеджер конфигурации** , представляет собой графический конфигуратор деревьев оборудования и объектов, полномочий операторов и абонентов и рабочих мест операторов (в Эгида-2 эту роль выполнял модуль АБД);
- **модули оборудования (драйвера)**  (системы передачи извещений типа «Орион-радио» и УО-4С, С2000-ИТ, С2000-PGE, охранные панели Vista, Сигнал-6Р, Lonta, EX20, LX20G и др.) обеспечивающие связь АРМ ПЦО с оборудованием на охраняемом объекте;
- **рабочее место оператора**  с набором модулей, обеспечивающих мониторинг и управление релейными выходами, в состав рабочего места может входить:
 - список или сетка объектов охраны
 - окно отображения краткой информации по объектам охраны (модуль поиска объектов)
 - список тревог
 - протокол событий
 - окно оператора
 - карточка объекта
- **подсистема отчётов**  – приложение, позволяющее получить графическое представление различных отчётов ПЦО, конвертировать их в удобный формат или распечатать;
- **Сервис уведомления абонентов**  по электронной почте или через SMS сообщения, позволяющее настраивать уведомление каждого абонента по любым событиям системы;

Отдельно от оболочки запускаются утилиты, предназначенные для работы с БД (ConfigDB.exe, XdiEditor.exe, XbiEditor.exe). Все перечисленные модули и элементы программы имеют графический пользовательский интерфейс для обеспечения более высокого уровня представления данных.

Также, отдельно от оболочки, осуществляется запуск отдельного приложения ГБР – АРМ «ГБР». Программа предназначена для организации обмена информацией по каналам

связи между оператором ПЦО «Эгида» исп. 03 и группами быстрого реагирования с целью передачи информации о вызовах на объекты, информации об объектах и действиях ГБР. Программное обеспечение устанавливается на любое планшетное устройство под управлением операционной системы Android версии 2.33 и выше.

1.8.2 Описание информационного обеспечения хранения данных

БД, как описывалось выше, содержит сведения по объектам, абонентам и оборудованию, используемому на охраняемых объектах, кроме того, существенную часть БД занимает накопленная информация протокола событий. В системе может быть только одна основная БД, которую можно хранить как локально, так и на удалённом выделенном для этого сервере.

Помимо основной БД, протокол событий храниться также в БД истории, которая создаётся вместе с основной БД. Данные в БД истории попадают через 30 дней после поступления в систему. Для более частого сброса протокола в БД истории можно настроить через отдельную настройку утилиты ConfigDB.exe.

Для обеспечения процесса резервирования БД на данный момент используются 2 механизма сохранения резервных копий: ручное создание резервных копий средствами SQL сервера через утилиту ConfigDB.exe и с использованием службы автоматизированного сохранения резервных копий.

В случае использования утилиты ConfigDB.exe, резервное копирование и восстановление из резервных копий основной БД осуществляется администратором системы вручную с указанием места хранения бекапов или автоматически через надстройку утилиты. Есть возможность создавать несколько резервных копий одной и той же БД для удобства отката изменений.

В случае использования внутренней службы резервирования, администратор системы через графическую надстройку сервера БД может настроить возможность проведения резервного копирования БД через определённый промежуток времени (например, раз в сутки) с выбором времени копирования. Копии создаются с использованием средств SQL сервера в формате .bac. Сама служба резервирования не зависит от того, запущена ли в данный момент оболочка Эгида-3 или нет, и может быть установлена отдельно от неё, на компьютере где установлен сам SQL сервер.

1.8.3 Описание программного обеспечения

Структура программного обеспечения проектировалась исходя из анализа данных, необходимых и достаточных для работы пункта мониторинга. Такими данными, или информационными потоками для автоматизированного ПЦО являются:

- Входные данные, получаемые от СПИ и ППКП;
- Входные и выходные данные для персонала ПЦО, в частности администраторов и операторов (СОТИ различных типов).

Соответственно для обработки данных используется набор программных модулей, для удобства работы, объединенных в единую **оболочку системы**. Такой подход позволяет упростить механизм настройки и запуск приложений:

- используется один ярлык для запуска менеджера конфигураций, модулей работы с оборудованием, сервером БД, рабочего места оператора, где ограничения на запуск тех или иных приложений программы реализованы на уровне прав сотрудников ПЦО.
- работа большинства модулей системы скрыта от оператора, но прозрачна для разработчиков и интеграторов, что позволяет не засорять интерфейс программы и упростить работу оператора;
- оболочка обеспечивает выбор любых созданных в системе рабочих мест, менеджера конфигураций из единого меню, запуск подсистемы отчётов;
- оболочка может обеспечить одновременную работу оператора и администратора, с динамическим обновлением данных в рабочем месте оператора;
- закрытие оболочки подразумевает выгрузку всех рабочих мест, сервера БД и менеджера конфигураций.



Рис.7 Панель оболочки АРМ ПЦО Эгида-3 после запуска

Если кликнуть мышью на изображение щита появиться окно с информацией о программе, где можно узнать версию выпуска Эгиды и информацию о ключе защиты.

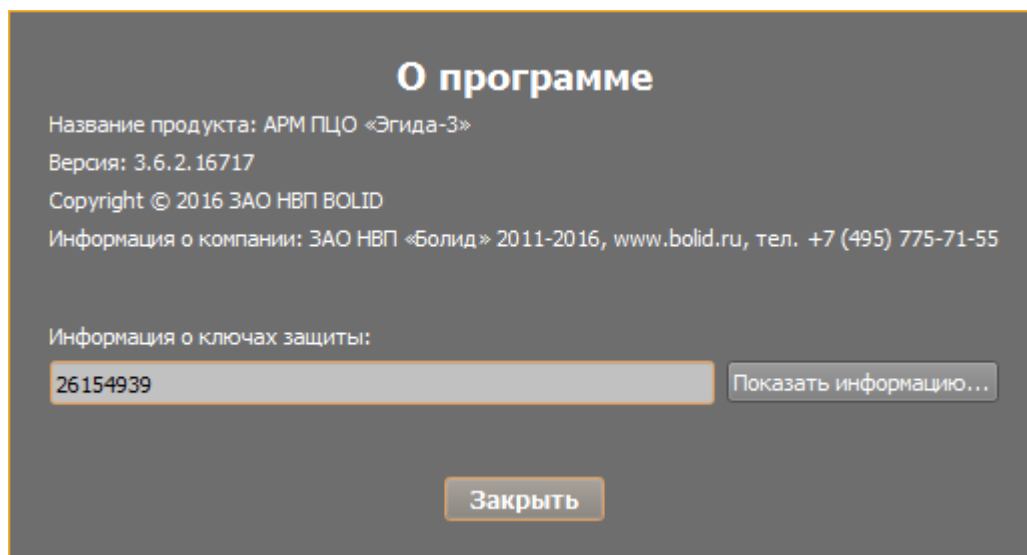


Рис7.1 Окно информации «О программе» с информацией о номере ключа защиты

Менеджер конфигурации обеспечивает настройку графического виртуального представления структуры охранно-пожарного оборудования, расположенного на объекте. Это графическое представление, по сути, создается администратором, с целью копирования интерфейсных и родительских связей технических средств охраны на объекте и описания процесса их взаимодействия. Основной функцией менеджера конфигурации, как описывалось

ранее, является создание дерева охраняемых объектов и привязка физических объектов к логическим. Кроме того, в менеджере конфигураций также вынесены функции создания полномочий операторов ПЦО и ГБР, уровней доступа абонентов охраняемых объектов, менеджер обеспечивает создание рабочих мест и привязку к ним графических модулей. Фактически, менеджер конфигурации – основной элемент программы, связанный с настройкой всех существующих объектов системы. В качестве входных данных в данном случае выступает ТЗ на создание конфигурации охраняемого объекта и функциональные возможности используемого оборудования.

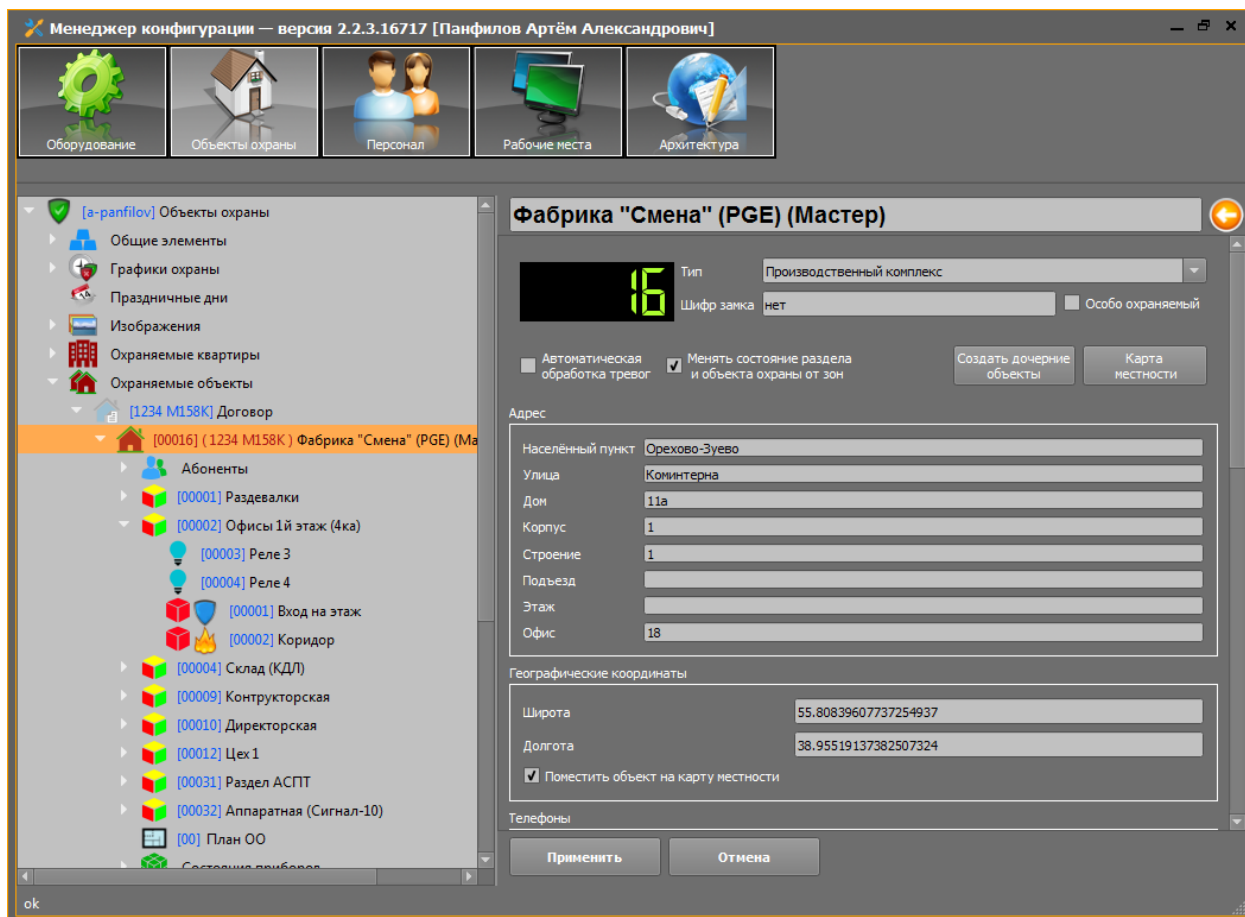


Рис.8 Менеджер конфигурации АРМ ПЦО Эгида-3

Ядро системы является основным связующим механизмом взаимодействия различных программных модулей системы. Ядро системы обеспечивает:

- Запуск необходимого количества модулей оборудования, которое определяется исходя из конфигурации оборудования, описанной в менеджере конфигурации;
- перезапуск модулей оборудования при изменении конфигурации оборудования в менеджере конфигурации или «зависании» любого из модулей;
- сложный анализ поступающих данных из модулей оборудования, преобразование данных и обеспечение работы механизма взаимодействия с рабочим местом оператора и карточкой объекта.

Модули интеграции оборудования (СПИ «Орион-радио», оконечные устройства УО-4С, С2000-ИТ, С2000-PGE и др.) обеспечивают обмен данными с аппаратной частью систем охраны в форматах протоколов СПИ конкретного типа. Модули обеспечивают:

- реализацию приёма данных от передающих устройств, включающую приём сообщений в определённом формате от оборудования;
- преобразование информации из формата протокола СПИ во внутрисистемный формат с учётом созданной в дереве оборудования конфигурации;
- обмен информацией с ядром системы.

Модули оборудования графически представлены в менеджере конфигураций в виде описанных выше деревьев оборудования, где каждый модуль, является интеграцией определённого с определённым типом оборудования.

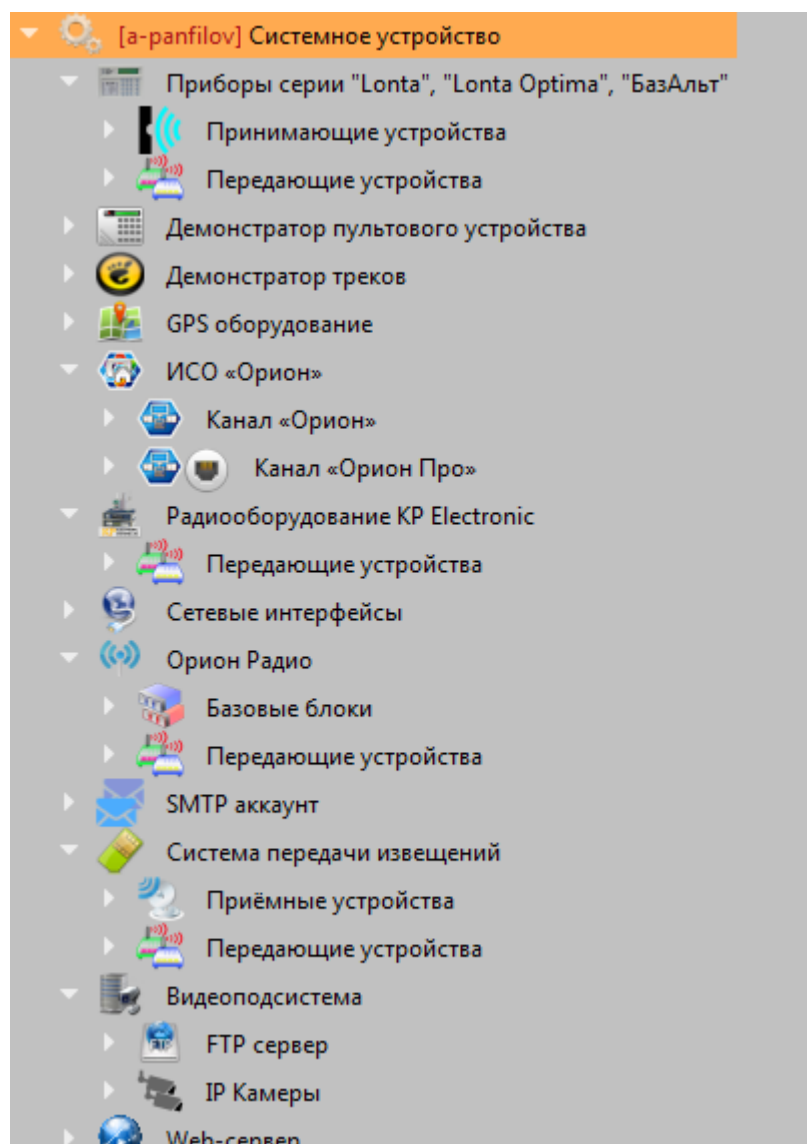


Рис 9. Примеры интегрированных в Эгиду-3 модулей оборудования

Для оборудования ИСО «Орион» древовидная структура аппаратных объектов приближена к таковой в программе Rprog.exe, использующейся для создания конфигурации пульта, для удобства конфигурирования.

Рабочее место оператора фактически является основным средством обмена данными между оператором и системой. Рабочее место представляет собой сконфигурированное из различных графических модулей окно мониторинга, с помощью которого оператор осуществляет наблюдение за состоянием охраняемых объектов и управление группами быстрого реагирования, а также управляет удалённой постановкой и снятием объектов с охраны.

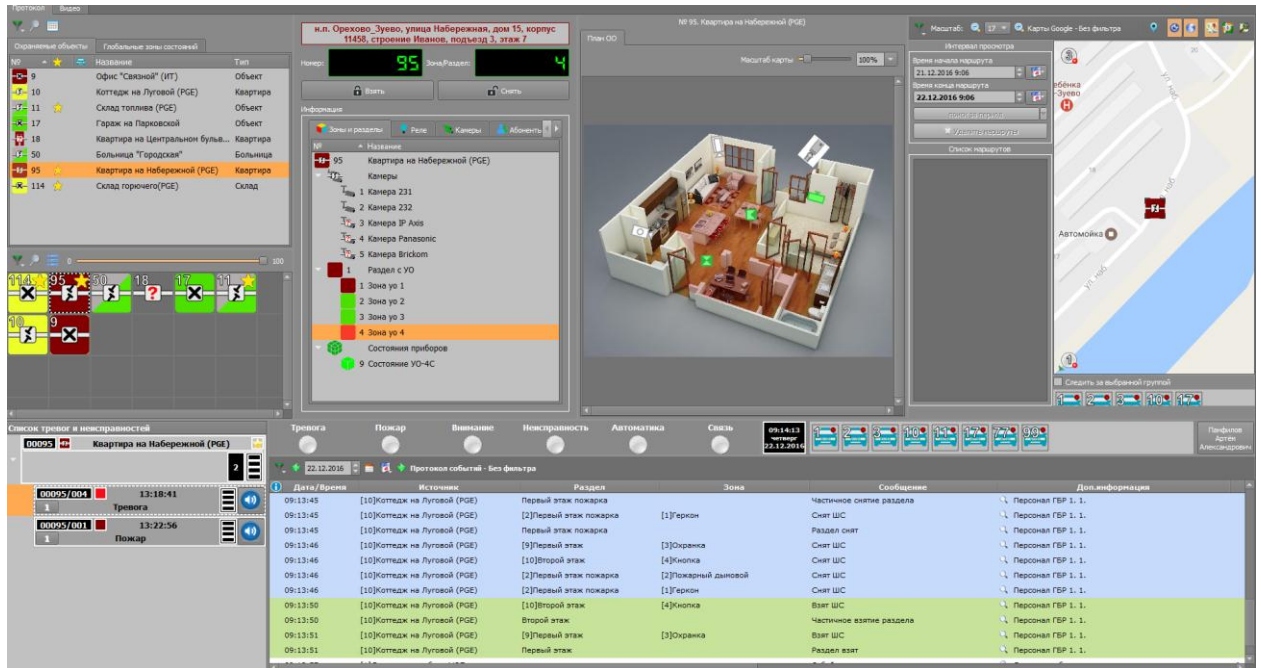


Рис.10 Пример отображения рабочего места оператора в АРМ ПЦО Эгида-3

Окно мониторинга Рабочего места обеспечивает в системе выполнение следующих функций:

- отображение списка охраняемых объектов и их состояний в виде пиктограмм или сетки ОО с их абонентским номером;
- Поиск и отображение информации по выбранному элементу объектов, его иерархической принадлежности, привязки к данным объектам абонентов, их контактная информация ;
- отображение состояний логических зон, разделов, зон состояний приборов, реле и считывателей.
- управление включением/выключением реле через SMS-команды;
- отображение списка тревог и неисправностей с индикацией по типам событий ;
- отображением окна тревожных сообщений оператору;
- отображение плана объекта с вынесенными на него извещателями, исполнительными устройствами, разделами, реле и приборами;
- отображение протокола событий по всем событиям системы по связанным и не связанным с логическими объектами устройствами дерева оборудования с возможностью настройки фильтров;
- организация процесса взаимодействия с карточкой объекта.



Состав рабочего места и расположение модулей на экране монитора формируется в зависимости от потребностей ПЦО и возможностям персонала.

Одним из отдельных приложений рабочего места оператора ПЦО на базе Эгида-3 является **карточка объекта** – это графическое приложение - часть рабочего места оператора, которое обеспечивает детализированную информацию по объекту охраны и обратную связь оператора с системой и определяет действия оператора при возникновении тревожных ситуаций. По сути – карточка - это подсказка для оператора, сообщающая всю информацию из БД по объекту и показывающая связи объекта с владельцами (абонентами).

ТРЕВОГА зона: № 1 Камера первый этаж [Камера] - 22.12.2016 09:19:34

Коттедж на Луговой (PGE)

Адрес
н.п. Орехово-Зуево, улица Луговая, дом 14, этаж 1, кв. № 1

Ответственные лица
+7 (926)-270-15-23 Домовладелец Панфилов Артём Александрович

Телефоны
+7(964)4121218 Городской владелец дома

Шифр замка
нет

Отдел полиции
2й ГОМ

График охраны
Максимальный

Характеристика
Кирпичный двухэтажный дом

Места вероятного проникновения
Окно

Места вероятного возгорания
Кухня, тамбур, бойлерная

Местоположение сигнальной лампы
нет

Абоненты

№	Фамилия	Имя	Отчество
22	Васильев	Алексей	Васильевич
45	Панфилов	Артём	Александрович

Список зон, закреплённых за абонентом

Номер	Название	Тип
3	Охранка	Охранный
19	Вход в кассу	Охранный
20	Геркон 2	Охранный
10	Зона ОПС 10	Охранный
4	Зона ОПС 4	Пожарный
1	Зона сигнала 1	Охранный
9	Зона ОПС 9	Технологический
8	Зона ОПС 8	Охранный
3	Зона ОПС 3	Охранный

Ключи и права абонента

Номер	Название	Тип	Заблокирован
3	Ключ 3	Ключ	<input type="checkbox"/>
33	Ключ 33	Ключ	<input type="checkbox"/>
30	Ключ 30	Ключ	<input type="checkbox"/>

Рис.11 Пример отображения данных в карточке объекта в АРМ ПЦО Эгида-3

Функции данного модуля можно описать следующим образом:

- отображает детальную информацию об охраняемом объекте, разделе, зоне или реле, их соподчиненной структуре, ответственных абонентах и связях между ними;
- отображает план объекта с размещёнными зонами, разделами и реле;
- Отображение ситуационной карты с вынесенным на план объектом охраны.
- обеспечивает обратную связь программы с оператором – предполагает выполнение оператором определённых действий после принятия решения по ситуации (обработка тревоги и ввод комментария);
- работа с группами быстрого реагирования

Помимо описанных выше программных модулей в состав Эгиды-3 входит также набор утилит для работы с БД: XdiEditor.exe, XbiEditor.exe, ConfigDB.exe. Утилиты Xdi и Xbi предназначены для создания структуры БД и её заполнения элементами при интеграции новых модулей оборудования и интересны, в первую очередь, разработчикам, при администрировании и

настройке рабочих мест **XdiEditor.exe** можно использовать для изменения цветовой подсветки Протокола событий, например, или редактирования описания самих событий системы.

Более подробно по функциональным возможностям программного комплекса Эгида-3, составе и назначении её элементов, будет описано в следующих главах руководства.

Глава 2. Установка программного комплекса Эгида-3

2.1 Аннотация

Настоящий документ предназначен для технических специалистов пунктов централизованной охраны (ПЦО). Он содержит общие требования по установке изделия на ПЦО, а также сведения **об особенностях** начального запуска и настройки АРМ ПЦО «Эгида-3» (далее просто – Эгида).

Изделие имеет несколько исполнений и периодически проходит модификацию, ПО также периодически обновляется, поэтому возможны расхождения настоящего документа с более поздними версиями.

Перед началом работы с настоящим документом требуется ознакомиться с предыдущей главой Руководства. Список сокращений приведен в приложении.

2.2. Требования к аппаратному и программному обеспечению, условия совместимости

Комплекс предназначен для работы на IBM-совместимых ПЭВМ, удовлетворяющих минимальным требованиям, предъявляемым операционными системами семейства Windows к персональным компьютерам.

Требования к аппаратной платформе

Для работы сервера БД необходимо руководствоваться требованиями, предъявляемыми MS SQL Express 2008 R2:

- Процессор: совместимый с Intel Core i3 или выше, не менее: 1,5 ГГц, рекомендуется: 2,2 ГГц и выше
- ОЗУ: не менее: 4 ГБ, рекомендуется: 6 ГБ и более

Кроме этого, для установки программ необходимо, чтобы рабочее место администратора или оператора было оборудовано:

- Монитор (рекомендуется с диагональю 17 дюймов и более);
- клавиатура;
- последовательный порт, USB порт.

- контроллер локальной сети;
- мышь.

Дополнительно к вышеперечисленному оборудованию на ПЭВМ желательно иметь звуковую плату и колонки (наушники).

Требования к программной платформе

Операционные системы:

- Windows 10
- Windows 8
- Windows 7

Серверные операционные системы:

- Windows Server 2008

СУБД:

- Microsoft SQL Server 2008 R2

Средства разработки:

- Visual Studio 2008 C++

Условия совместимости



АРМ ПЦО «ЭГИДА-3» НЕ СОВМЕСТИМА С ПО АРМ ПЦО «ЭГИДА-2» И НЕ ИМЕЕТ ВОЗМОЖНОСТИ ВЫГРУЗКИ ИЛИ КАКОЙ-ЛИБО КОНВЕРТАЦИИ ДАННЫХ ИЗ БД АРМ ПЦО «ЭГИДА-2»

Совместимость может лишь быть обеспечена на уровне оборудования, используемого на объектах охраны, если оно находится в списке поддерживаемых АРМ ПЦО Эгида-3.

На компьютерах, предназначенных для эксплуатации комплекс, не желательная установка сторонних программных продуктов, не имеющие прямого отношения к функционированию комплекса, кроме предустановленных вариантов MS SQL Express 2008 и MS SQL Server 2008 (полноценная версия), если планируется использовать их в качестве сервера БД.



1. *Имя компьютера должно иметь только латинские буквы, название компьютера на кириллице не допускается.*
2. *Всю установку системы в Windows 7 проводить под правами администратора (включая установку MS SQL 2008 Express), ярлыки всех приложений АРМ ПЦО «Эгида-3» запускать только от имени администратора компьютера.*
3. *При возникновении проблем совместимости со службой UAC в Windows 7 рекомендуется запускать приложения через контекстное меню от имени*

администратора или изменить уровень контроля учётных записей.

2.3 Инсталляция, деинсталляция программного комплекса «Эгида-3»

2.3.1 Инсталляция пререквизитов

Установочный пакет программы представлен в виде пошагового инсталлятора с двумя исполняемыми файлами *Prerequisites.exe* и *Setup.exe*. Инсталлятор представлен в виде самораспаковывающегося архива, который скачивается с сайта компании по ссылке: http://bolid.ru/download/bin_release_r6_update2.zip

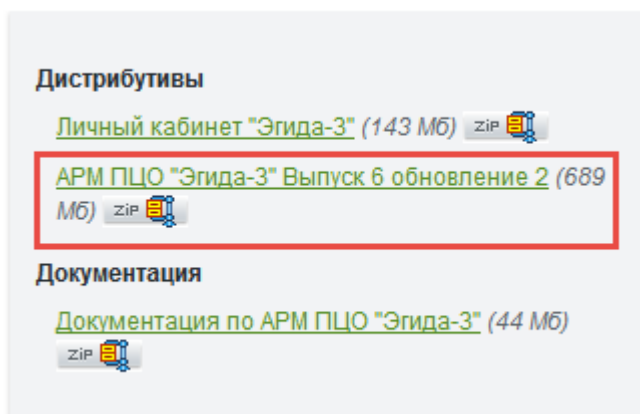


Рис.12 Ссылка на скачивание программы с сайта компании

По ссылке предлагается сохранить zip-архив bin_release_r6_update2.zip. внутри архива находится самораспаковывающийся архив при запуске которого, появляется диалоговое окно с предложением распаковать его содержимое во временную папку.

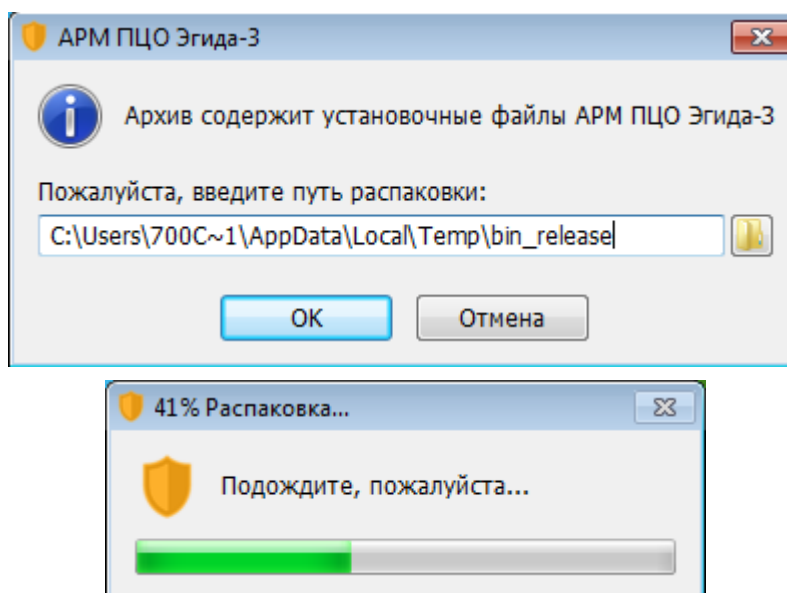


Рис.13 Папка для распаковки с путём по умолчанию и распаковка инсталлятора

После распаковки архива во временную или указанную пользователем папку, автоматически запускается инсталлятор Эгиды и начинается установка. Начальное диалоговое окно мастера установки сообщает, что на компьютер будут установлены пререквизиты.

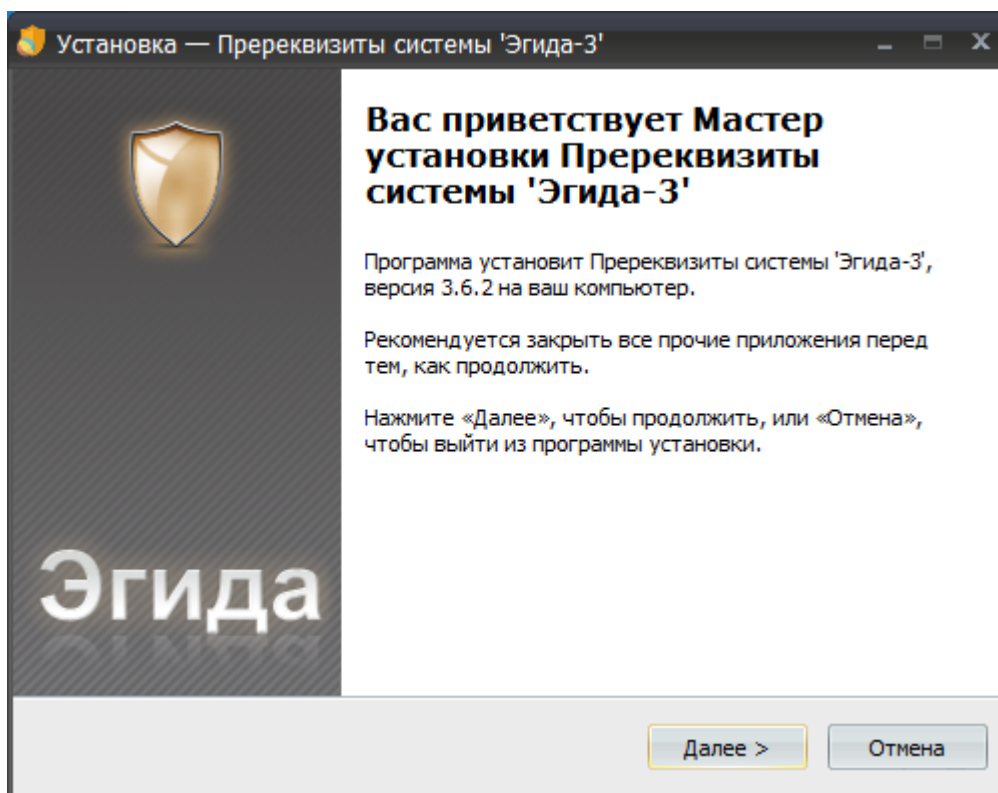


Рис.14 Начальное диалоговое окно инсталлятора

Требуется принять условия лицензионного соглашения для продолжения процесса установки и нажать кнопку «Далее»

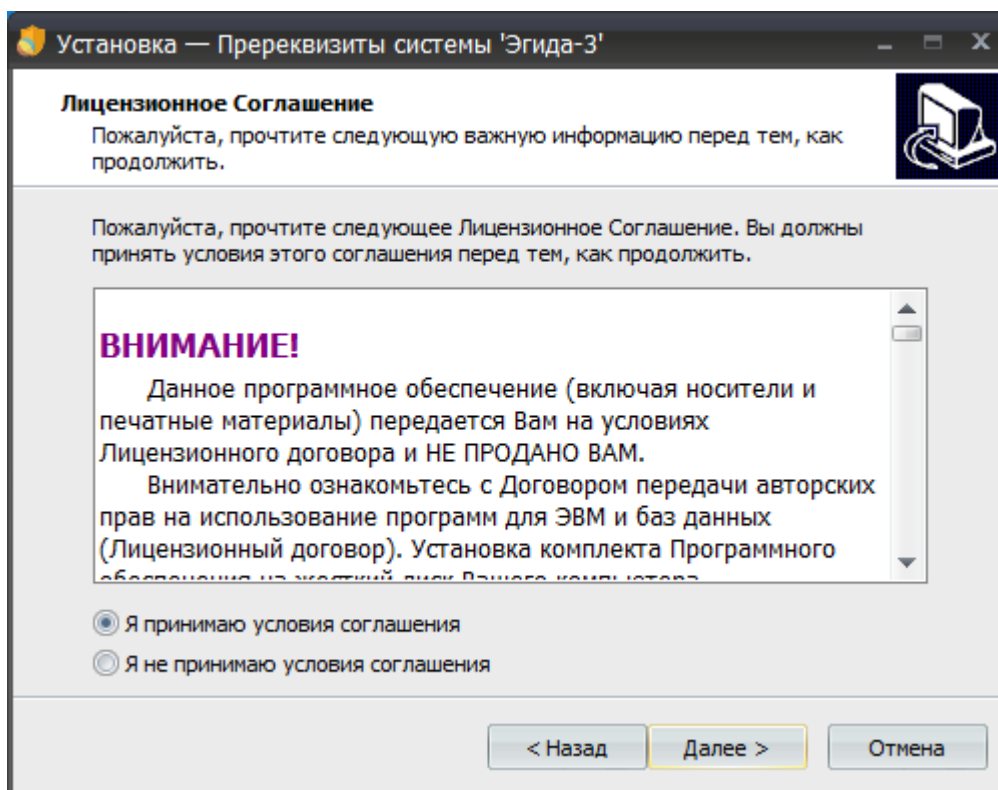


Рис.15 Условия лицензионного соглашения

По умолчанию установка всех компонентов программы идёт по пути «C:\Program Files\Эгида-3» (или «C:\Program Files (x86)\Эгида-3» на 64х разрядных системах), но можно выбрать любой путь установки. Для установки программы потребуется 170 Мб свободного места, но данный объём не учитывает объём необходимый для установки MS SQL Server и пререквизитов (Net Freamework 4.0 и Visual Studio C++ Redistributable Package 2015). Для продолжения установки требуется нажать «Далее».

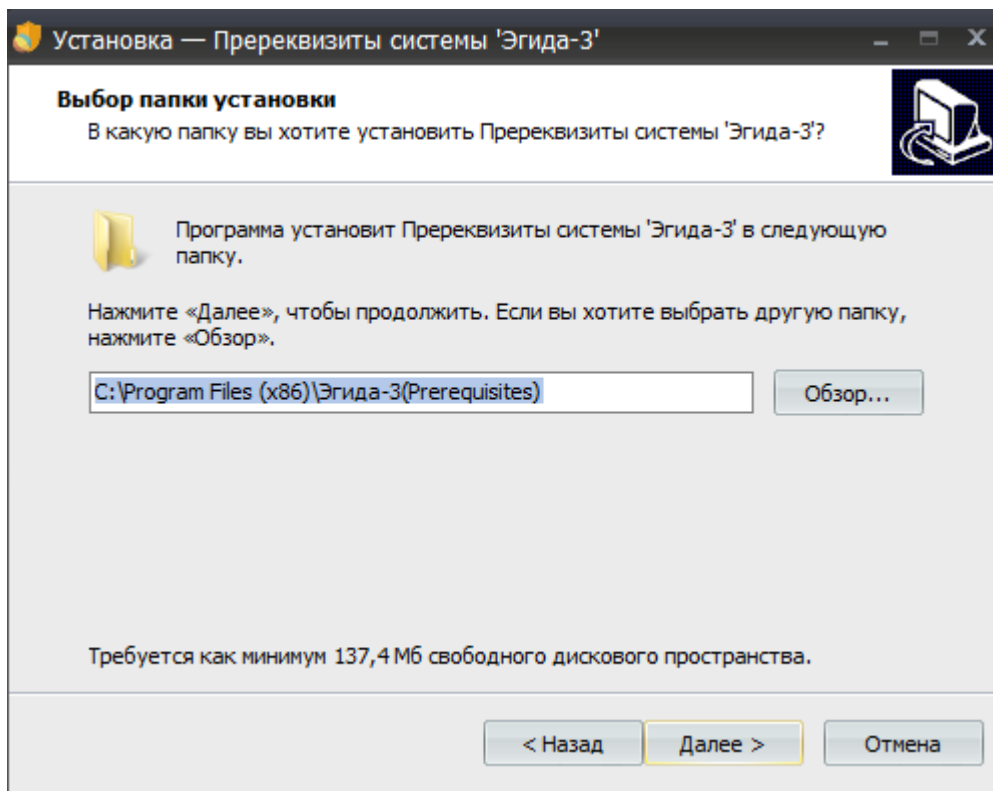


Рис.16 Путь установки

На следующем этапе необходимо выбрать тип установки:

Обычная установка – подразумевает установку всех компонентов приложения «Эгида-3», пакетов обновления Net Framework 3.5 SP1 и Windows Installer 4.1 и серверного пакета Microsoft SQL Express 2008 R2.

Выборочная установка – предполагает установку компонентов «Эгида-3», Net Framework 4.0 и Visual Studio C++ Redistributable Package 2015 без установки серверного пакета Microsoft SQL Express 2008 R2.

Если пакет устанавливается впервые на «чистую» систему, то доступна только обычная установка, в этом случае, мастер установки запускает установочные пакеты Net Framework 4.0 и Visual Studio C++ Redistributable Package 2015. Установка этих пакетов идёт в фоновом режиме и может занять продолжительное время. Для Windows 7 установка пакета Net Framework 4.0 возможна без подключения компьютера к сети Internet.

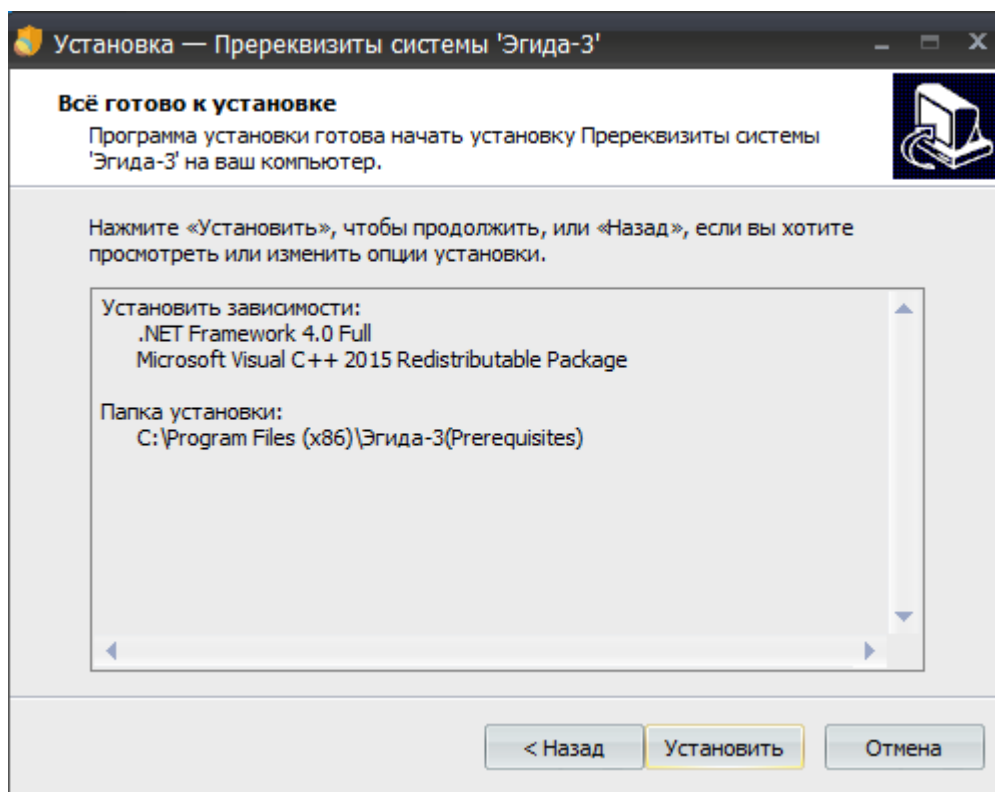


Рис.17 Этап установки зависимостей (пререквизитов)



Для систем Windows 8 и Windows 10 требуется установка пакета NetFramework 4.0 и 3.5, для этого необходимо наличие подключения ПК к сети Internet.

Соответственно, ОС предупреждает о необходимости скачать и установить необходимые пакеты соответствующими диалоговыми окнами. В конце процесса скачивания, оно ОС сообщит об успешной установке – необходимо закрыть его, чтобы мастер установки продолжил свою работу.

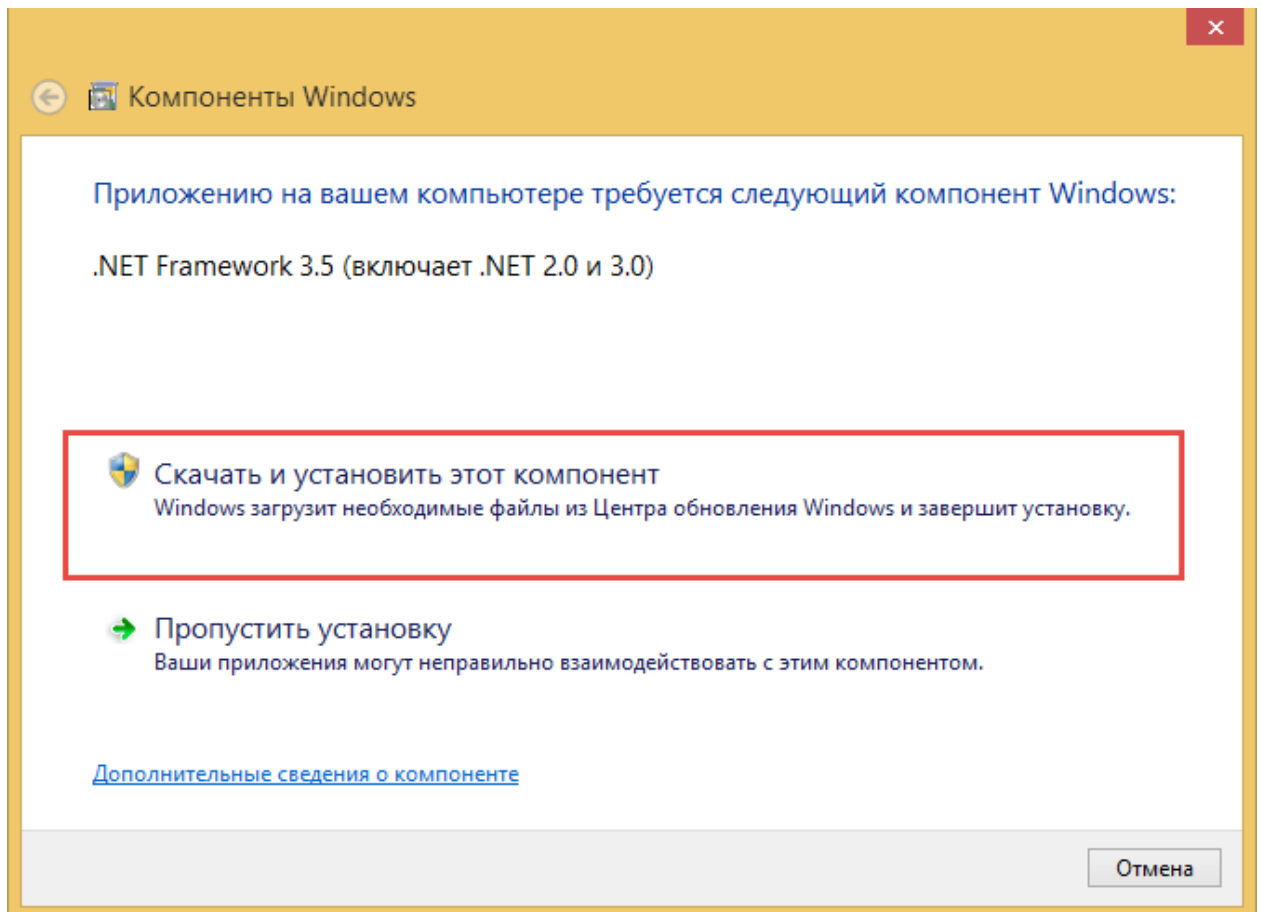


Рис.18 Установка Net Framework 3.5 на Windows 8 SP1

После установки всех зависимостей, инсталлятор предложит выполнить перезагрузку ОС.

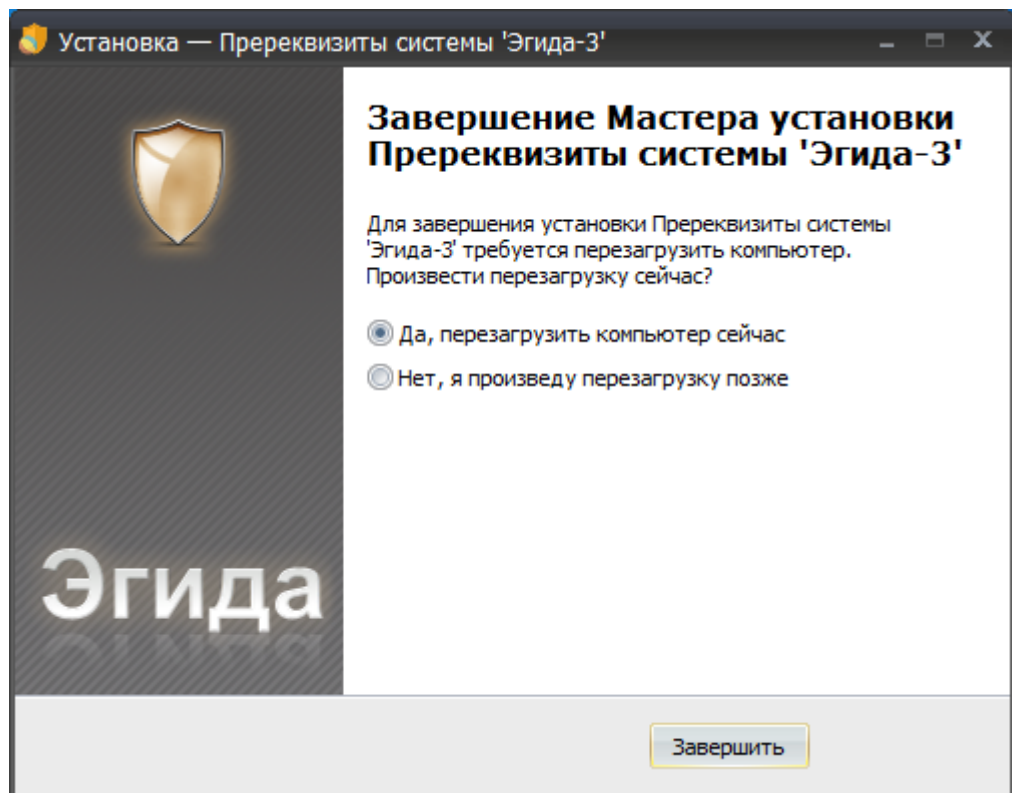


Рис.19 Завершение установки пререквизитов

После перезагрузки компьютера, инсталлятор продолжит работу и запустит исполняемый файл и предложит установку SQL Server и сам дистрибутив программы.

2.3.2 Установка пакета MS SQL Server и ПО Эгида-3

После установки всех зависимостей и перезагрузке компьютера, сразу запустится мастер установки пакета MS SQL Server Express 2008 и дистрибутива программы. На данном этапе нужно согласиться с условиями лицензионного соглашения и продолжить установку. В окне выбора компонентов при первоначальной установке будут доступны компонент MS SQL Server 2008 Express и сервис обработки истории сообщений. Необходимо оставить оба компонента и продолжить установку.

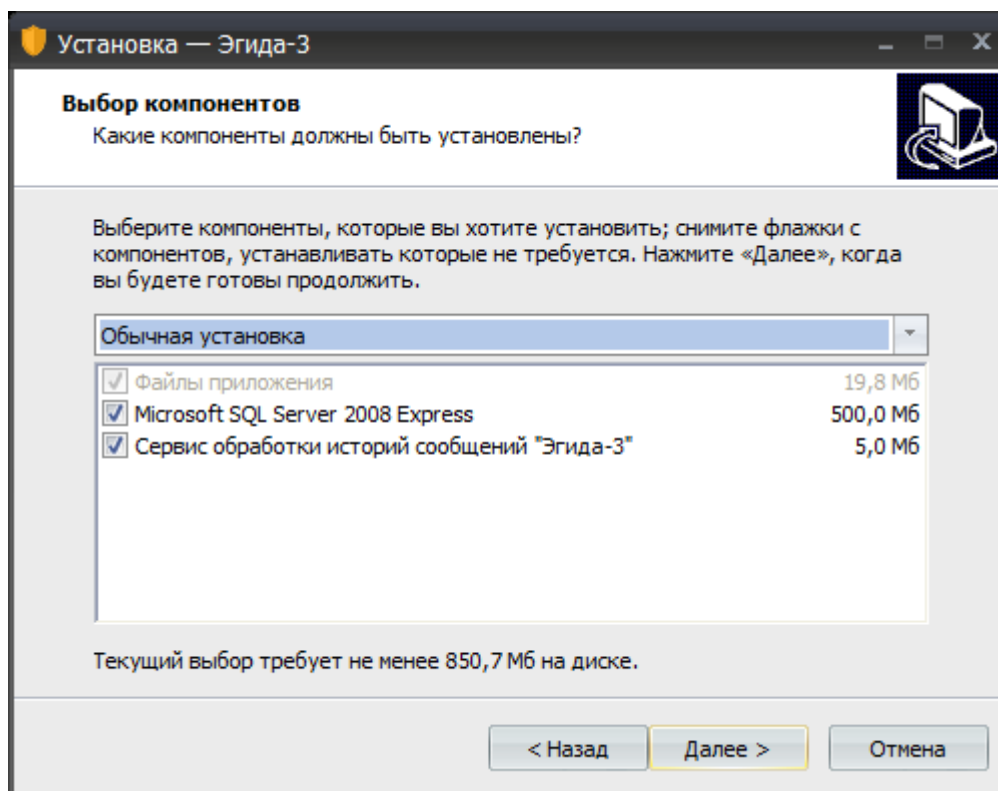


Рис.20 Выбор компонентов установки

На следующем шаге необходимо указать имя установки сервера БД и имя базы данных. По умолчанию имя сервера «SQLEXPRESS2008», а имя БД как «Vega». Для продолжения установки, необходимо оставить настройки по умолчанию или ввести имя сервера, базы данных и нажать «Далее».



Для подключения к серверу базы данных на базе MS SQL Express 2008, используется стандартный идентификатор «sa» и пароль «sysdba».

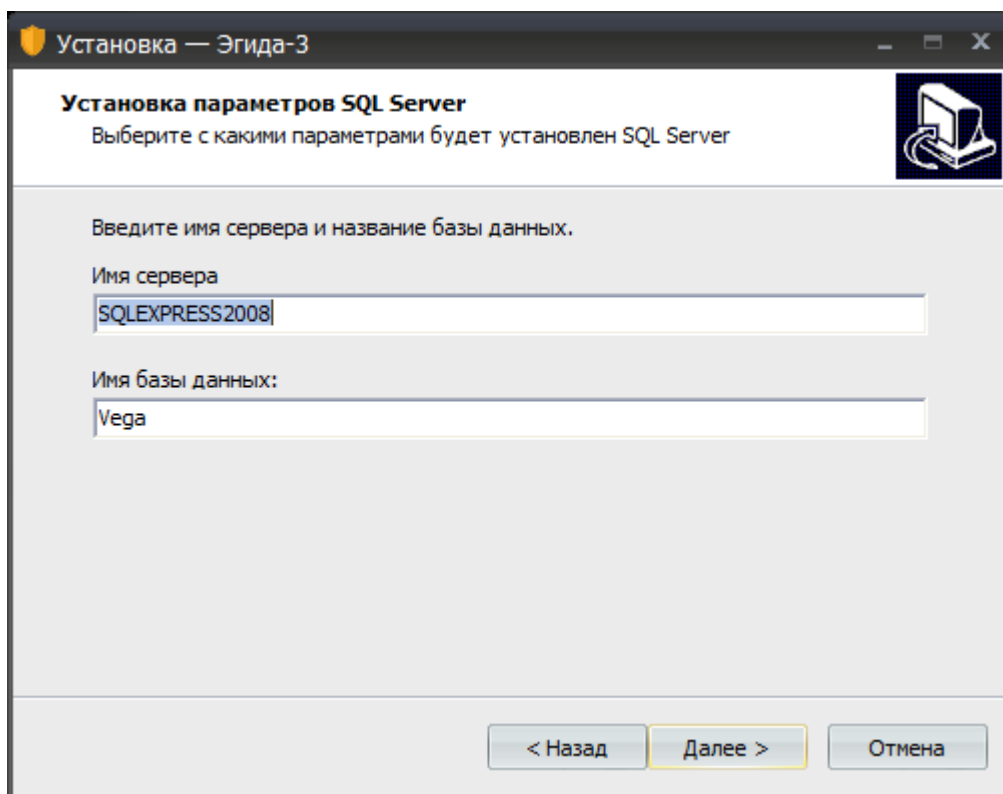


Рис.21 Имя сервера БД и самой БД

В системе предусмотрено создание демонстрационной БД с примером настройки конфигурации для ознакомления, и пустой БД. Если создание демонстрационной БД не требуется, то можно выбрать пункт «Незаполненная БД» и нажать кнопку «Далее», если планируется сразу приступить к конфигурированию Эгиды, то необходимо создать незаполненную базу данных.

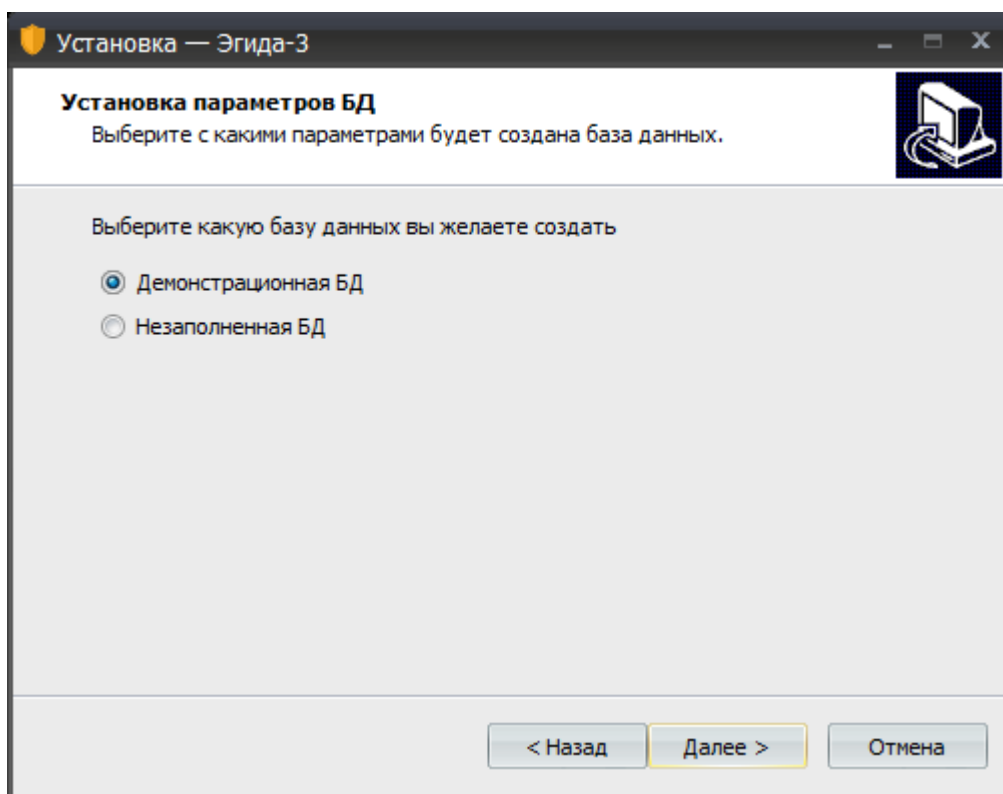


Рис.22 Выбор типа создаваемой БД при установке

Для добавления на рабочий стол ярлыка программы, необходимо выбрать галку «Создать значок на рабочем столе» и нажать «Далее»

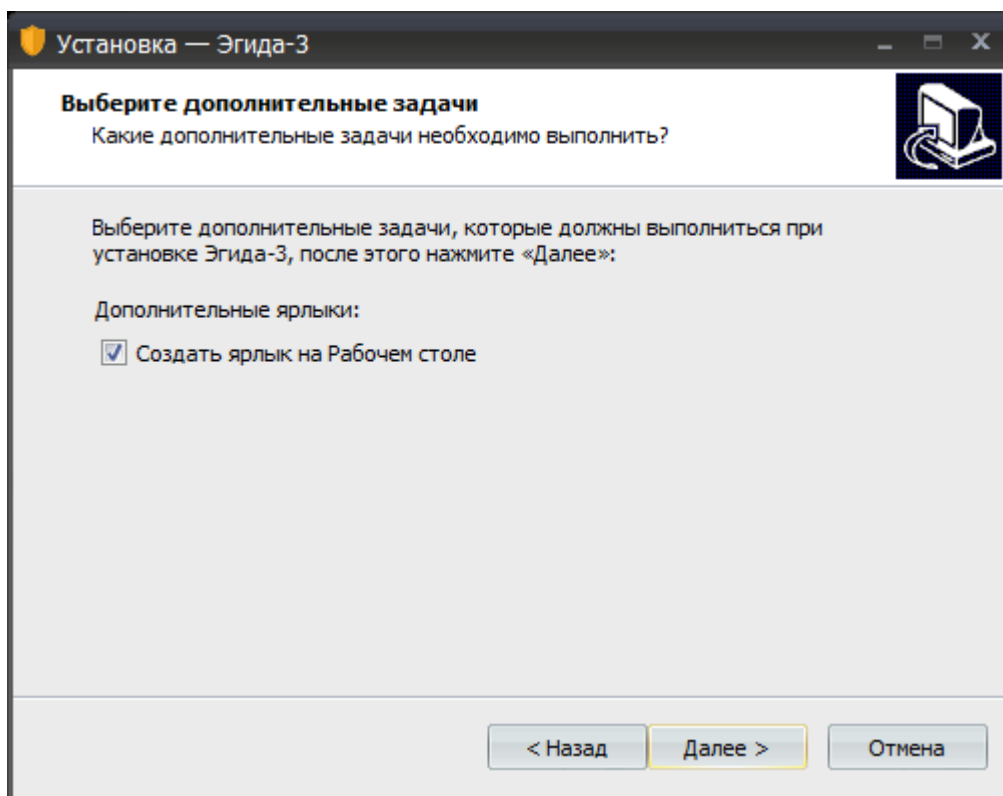


Рис.23 Добавление ярлыка запуска оболочки на рабочий стол

На следующем этапе предлагается проверить все выбранные инсталлятором системы опции установки перед началом установки. Если всё выбрано верно, то для начала установки нужно нажать кнопку «Установить»

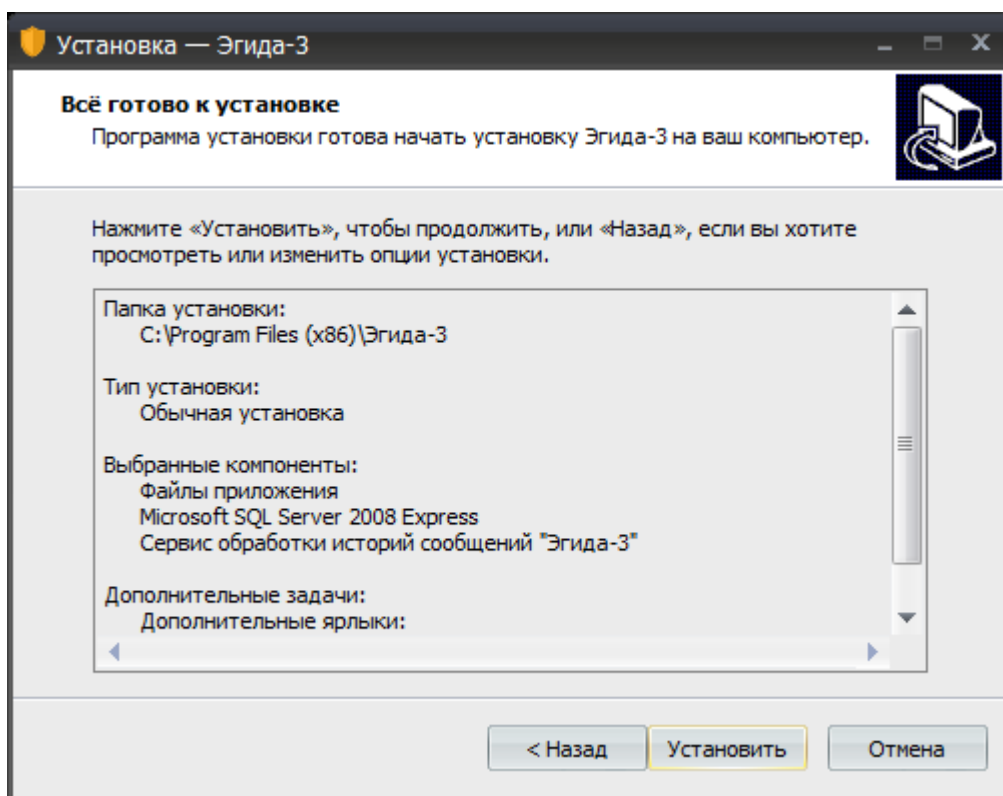


Рис.24 Просмотр выбранных этапов установки

Если была выбрана обычная установка, то процесс копирования файлов начинается с установки MS SQL Server Express 2008 R2. Установка проходит в тихом режиме, без необходимости вмешательства пользователя и может занять какое-то время. Следить о процедуре установки MS SQL Server можно по окнам распаковки файлов и сообщениям инсталлятора.

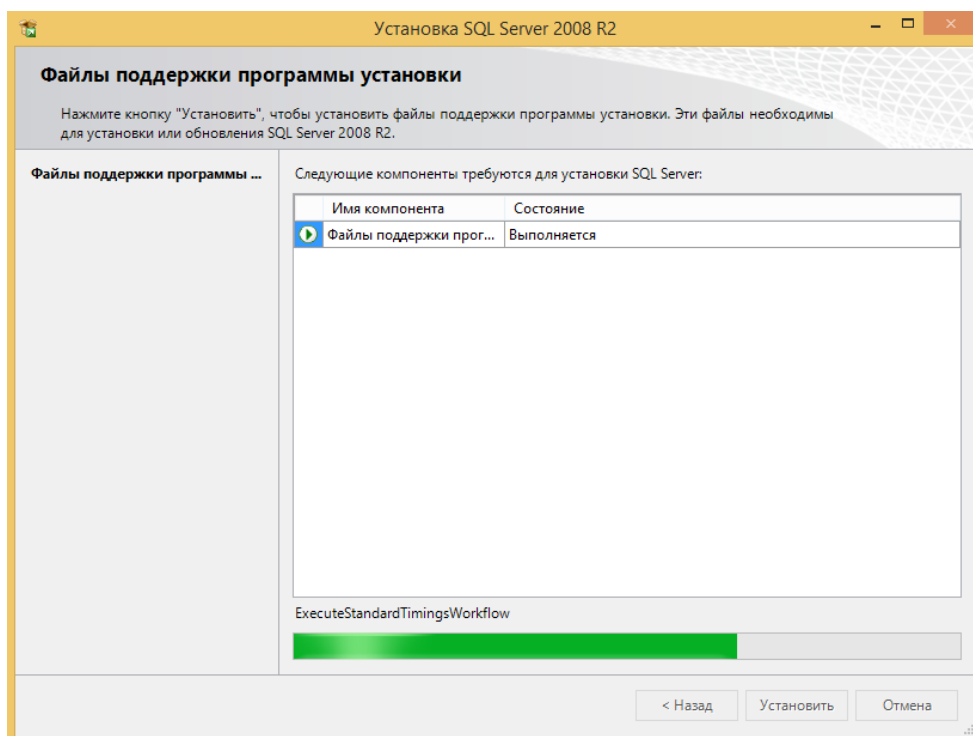
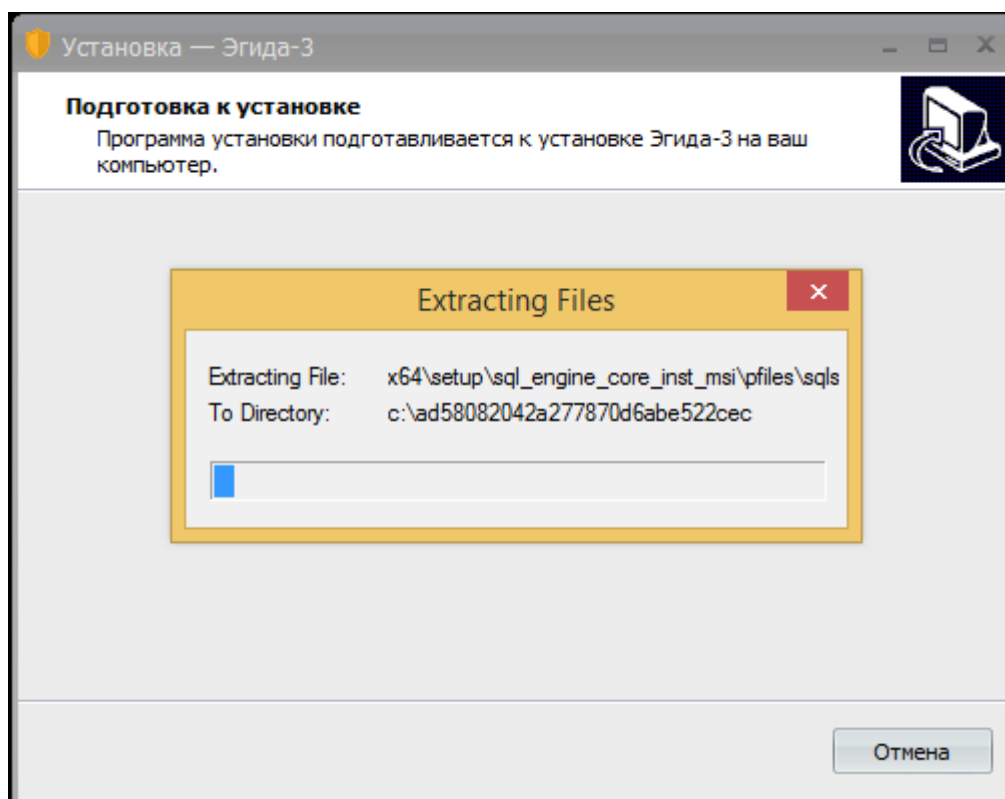


Рис.25 Установка пакета MS SQL Server 2008 Express

После окончания процесса установки сервера БД, инсталлятор может предположить выполнить перезапуск ОС. После перезапуска системы, инсталляция продолжится с распаковки файлов Эгиды.

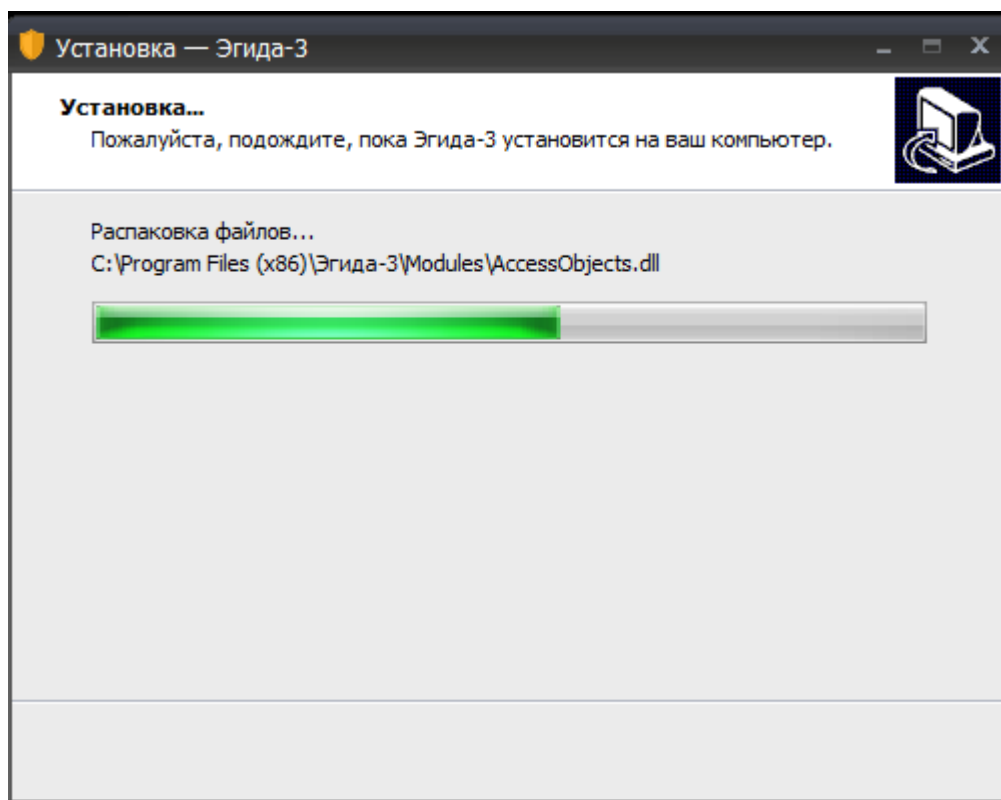


Рис.26 Прогресс-бар установки компонентов Эгида-3

Если в процессе установки, компьютер был перезагружен, то при завершении установки, повторная перезагрузка не требуется. Если устанавливались только компоненты Эгиды, то желательно произвести перезагрузку компьютера после установки системы, для чего необходимо нажать кнопку «Завершить».

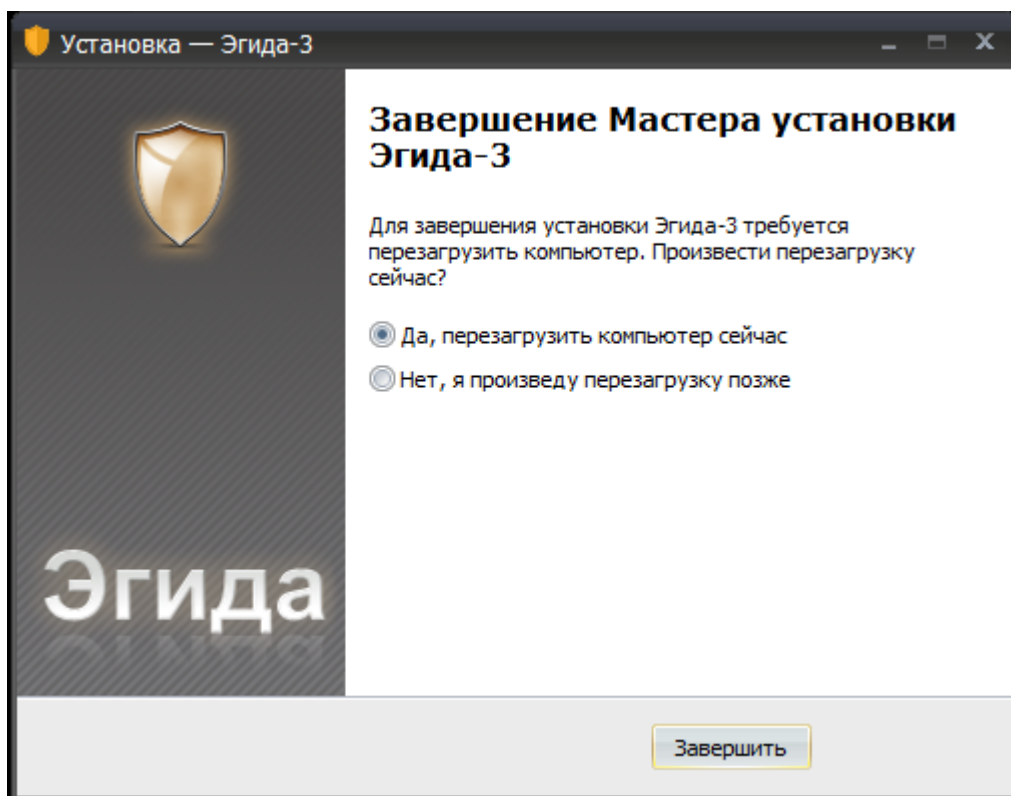


Рис.27 Завершение установки

После завершения установки, на рабочем столе создается ярлык запуска оболочки, запускается служба бекапов БД и служба MS SQL Server Express 2008. ПО готово к первому запуску.

2.3.3 Порядок деинсталляции программного комплекса Эгида-3

Удалить компоненты системы можно при помощи программы деинсталляции и вручную. Вызов программы деинсталляции: Пуск\Программы\Эгида-3\Деинсталлировать Эгида-3. Деинсталлятор можно также запустить из папки с установленной программой.

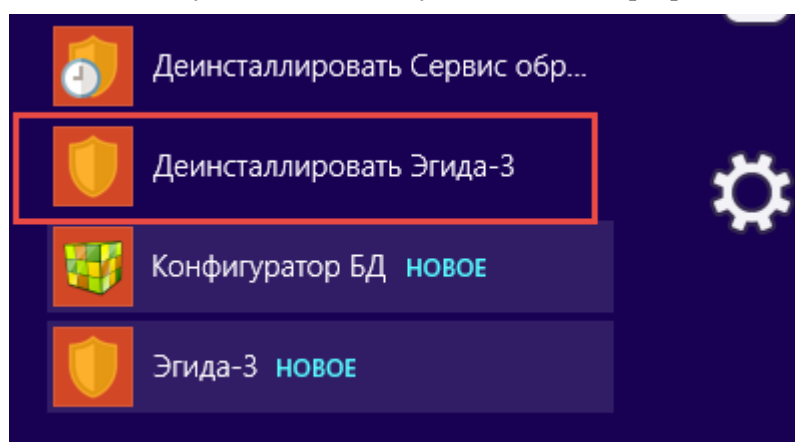


Рис.28 Пример запуска деинсталлятора из панели приложений Windows 8

В папке с установленной Эгидой находятся два деинсталлятора: **unins001** - для удаления пререквизитов, **unins000** - для удаления самой программы. Желательно, при переустановке, пользоваться двумя деинсталляторами.

config.ico	24.11.2016 16:11	Значок	185 КБ
icon.ico	24.11.2016 16:07	Значок	157 КБ
reports.ico	24.11.2016 16:11	Значок	185 КБ
ReportsConfig.ini	28.11.2016 11:01	Параметры конф...	1 КБ
BackupService.exe	26.12.2016 16:19	Приложение	361 КБ
BackupServiceGUI.exe	26.12.2016 16:19	Приложение	303 КБ
CM.exe	26.12.2016 16:19	Приложение	2 612 КБ
Core.exe	26.12.2016 16:17	Приложение	1 402 КБ
FloorEditor.exe	26.12.2016 16:34	Приложение	1 197 КБ
key_reader.exe	23.12.2016 16:01	Приложение	2 240 КБ
Reports.exe	26.12.2016 16:59	Приложение	642 КБ
ServerDB.exe	26.12.2016 16:17	Приложение	354 КБ
Shell.exe	26.12.2016 16:21	Приложение	487 КБ
unins000.exe	26.12.2016 17:20	Приложение	1 322 КБ
unins001.exe	26.12.2016 17:21	Приложение	1 322 КБ
WebView.exe	26.12.2016 17:00	Приложение	610 КБ
Client.dll	26.12.2016 16:16	Расширение при...	716 КБ

Рис.29 Ярлыки деинсталлятора в папке с программой

В системе предусмотрен отдельный деинсталлятор ПО Эгида-3 и отдельный деинсталлятор для сервиса обработки сообщений (Пуск\Программы\Эгида-3\Деинсталлировать Сервис обработки истории сообщений для Эгида-3). В случае обновления ПО удалятся только сам пакет программ АРМ ПЦО «Эгида» исп. 03.

Перед деинсталляцией приложения Эгида-3 рекомендуется сохранить резервные копии БД через утилиту ConfigDB.exe.

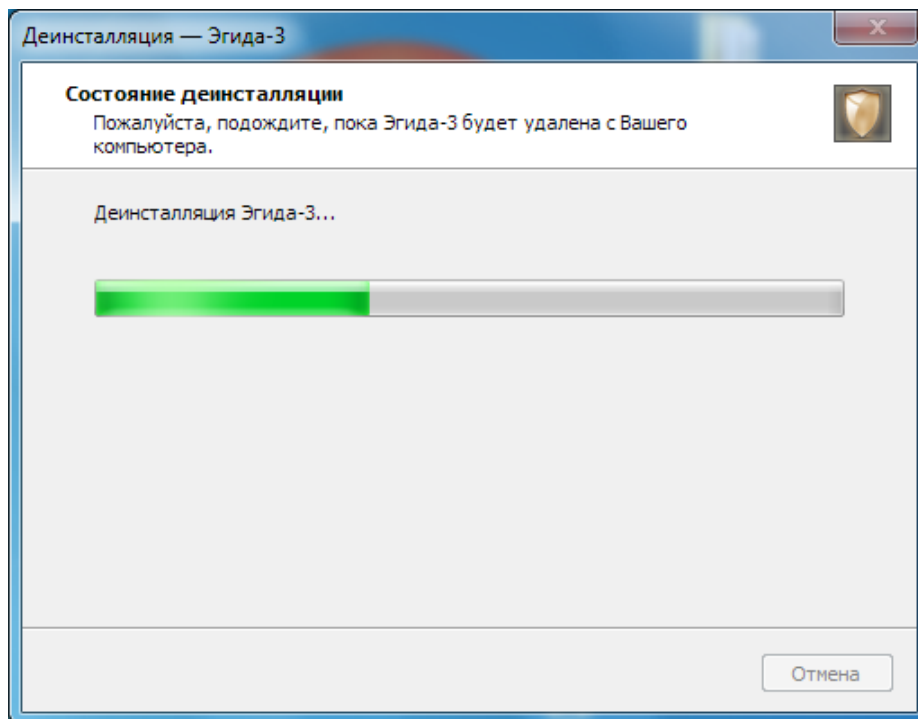


Рис.30 Запуск деинсталляции файлов Эгида-3



При деинсталляции системы не происходит удаление предустановленных пакетов обновлений ОС Net Framework 4.0, Visual Studio C++ Redistributable Package 2015 и

пакета MS SQL Server, деинсталлирование этих пакетов необходимо производить вручную через Панель управления\Установка и удаление программ.

Процесс деинсталляции затрагивает большинство компонентов системы, однако некоторые файлы и папки необходимо удалить вручную, о чём предупреждает деинсталлятор в конце процесса установки.

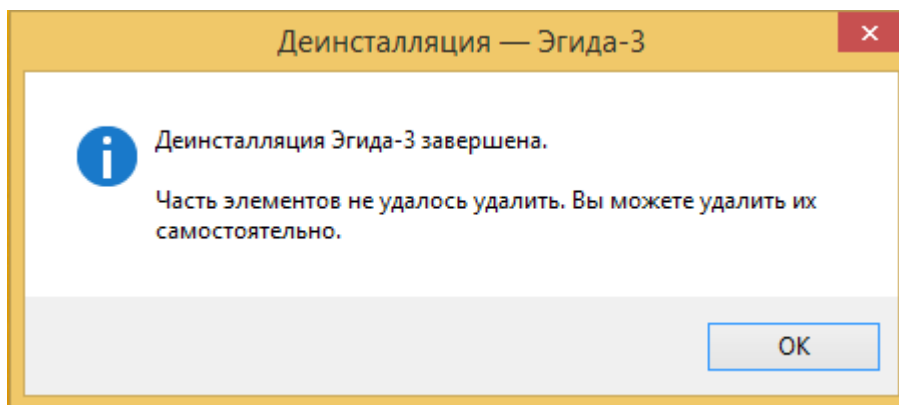


Рис.31 Завершение процесса деинсталляции Эгида-3



Программа деинсталляции выполняет операции, обратные операциям мастера установки, а именно: удаляет дистрибутивные компоненты системы. Однако, в процессе работы АРМ ПЦО Эгида-3 создаются новые файлы (например, файлы БД, протоколов, импорта-экспорта, лог-файлы), представляющие большую самостоятельную ценность, поэтому при автоматической деинсталляции такие файлы не удаляются.

После деинсталляции основного пакета, на жёстком диске остаётся папка с файлами, необходимыми для работы сервиса обработки истории сообщений. При необходимости удаления сервиса обработки сообщений нужно выбрать ярлык пути: Пуск\Программы\Эгди-3\Деинсталлировать сервис обработки историй сообщений



При деинсталлировании сервиса обработки истории сообщений удаляются пути к текущим БД Эгиды, необходимо заново подключать основную БД и БД истории через утилиту ConfigDB.exe

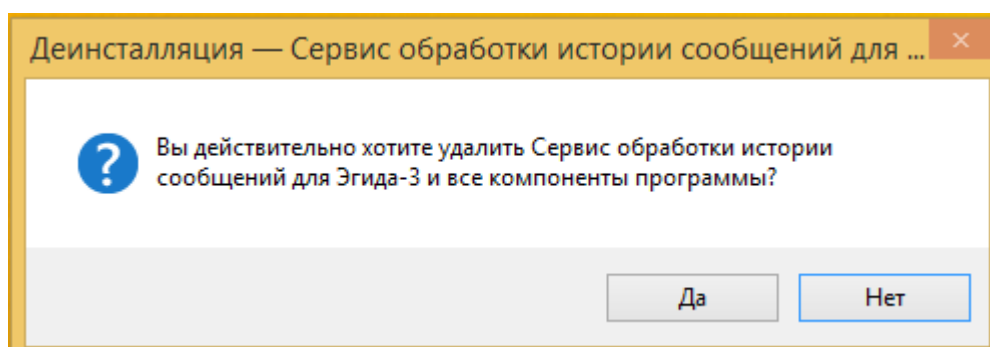


Рис.32 Запуск деинсталляции сервиса обработки истории сообщений

После нажатия «Да» начинается процесс удаления сервиса обработки истории сообщений. В конце процесса деинсталляции, Эгида оповестит об успешном удалении сервиса.

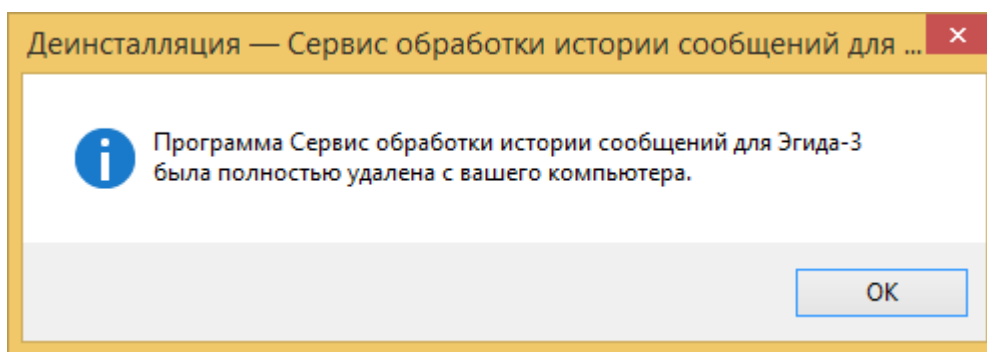


Рис.33 Завершение деинсталляции сервиса обработки истории сообщений

Глава 3. Начало работы с ПЦО Эгида-3. Создание объектов охраны, привязка оборудования, работа с менеджером конфигурации

3.1 Первый запуск и конфигурирование

В данной главе более детально представлены основные интерфейсные и функциональные элементы программы, порядок создания элементов дерева оборудования и привязки технических средств охраны к логическим объектам.

3.1.1 Первоначальный запуск программы

Перед запуском системы, необходимо убедиться, что в Эгиде подключена основная и резервная (БД протокола) базы данных. Это можно сделать с помощью утилиты ConfigDB.exe, где необходимо выбрать имя сервера и БД, или создать её. Подробно о работе утилиты описано в Главе 4 Руководства.

Запуск Эгиды можно произвести при помощи ярлыка на рабочем столе или же через «Пуск-Все программы\Эгида-3\Эгида-3»



Рис.34 Ярлык программы Эгида-3 на рабочем столе

В момент запуска оболочки перед пользователем системы появляется окно, в котором показана последовательность и успешность загрузки всех программных модулей системы:

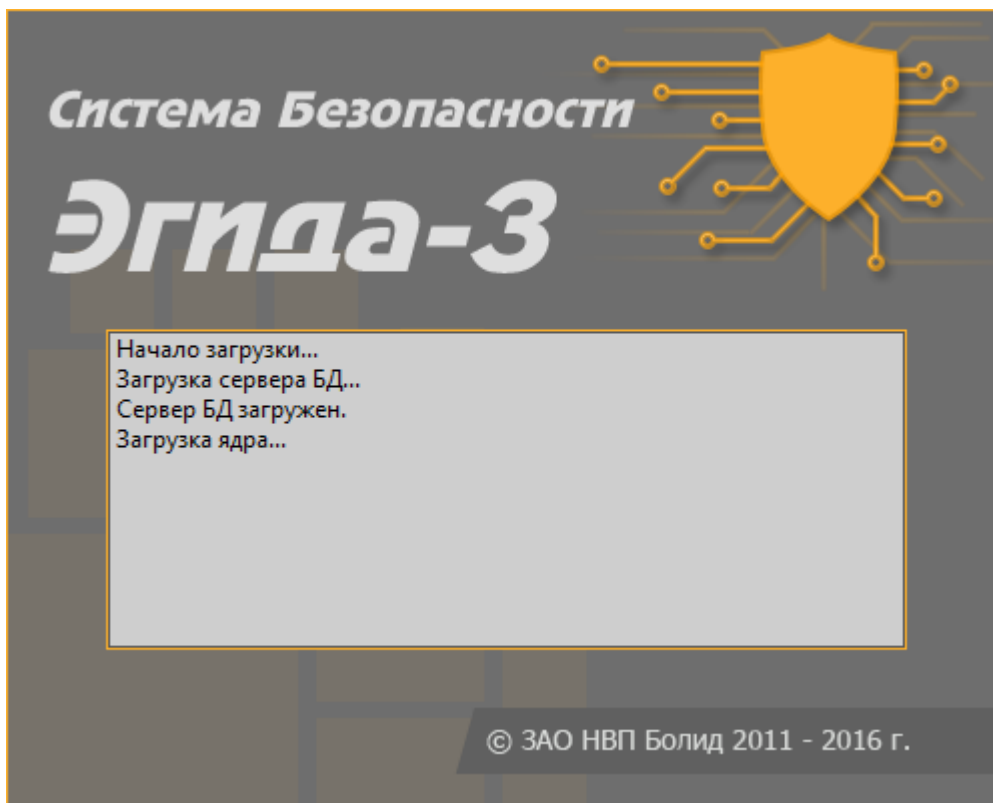


Рис.35 Запуск модулей Эгида-3

В случае успешности загрузки всех модулей системы, перед пользователем или администратором системы появляется диалоговое окно входа в систему (рис.26). Поскольку для оператора и для администратора системы запуск программы осуществляется через один ярлык, в списке сотрудников ПЦО представлены как администраторы, так и операторы ПЦО.

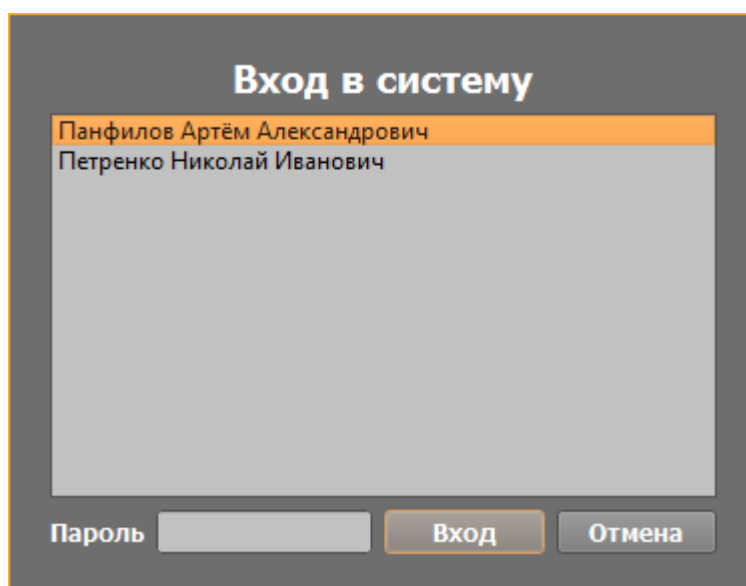


Рис.36 Диалоговое окно входа в систему

В пустой и демонстрационной БД, по умолчанию уже созданы права доступа администратора. Администратором системы является, как правило, сотрудник осуществляющий настройку структуры охраняемых объектов, структуру дерева оборудования и формирующий права персонала ПЦО (операторов), поэтому имеет полные права на конфигурирование и мониторинг. В дальнейшем, права администраторов системы можно изменить, ограничив доступ к конфигурированию. В БД администратором является **Иванов Иван Иванович**, он имеет полные права на систему. Для входа под этой учётной записью необходимо ввести пароль по умолчанию – **123456**.

Для продолжения загрузки оболочки необходимо нажать «Вход» после выбора оператора и ввода пароля. Для продолжения

3.1.2 Оболочка программы

После ввода пароля и входа в систему, начинается загрузка всех приложений АРМ ПЦО Эгида-3, совместимых с оболочкой. В этот момент появляется логотип рабочего места с отображением статуса загрузки



После завершения загрузки всех элементов, логотип пропадает и можно начинать работу с программой.

Основным элементом системы, управляющим запуском всех элементов системы является оболочка системы, именно с неё и начинается работа администраторов и операторов. Таким образом, весь набор программных модулей, для удобства работы, объединенных в единую **оболочку системы**. Такой подход позволяет упростить механизм настройки и запуск приложений:

- используется единая панель для запуска менеджера конфигураций, подсистемы отчётов и рабочих мест оператора
- работа большинства модулей системы скрыта от оператора, но прозрачна для разработчиков и интеграторов (иконки модулей находятся в области уведомлений рабочего стола Windows), что позволяет не засорять интерфейс программы и упростить работу оператора;
- закрытие оболочки подразумевает выгрузку всех рабочих мест, сервера БД и менеджера конфигураций.

На рис.27 отображён графический вид оболочки системы после выполнения входа в систему и окончания загрузки всех модулей.



Рис.37 Графическая панель оболочки Эгида-3 с ярлыками

Оболочка имеет следующие кнопки запуска приложений:

- **Настройка системы** – иконка вызова менеджера конфигурации дерева оборудования, объектов охраны и рабочих мест оператора.
- **Рабочие места** – это элемент вызова списка созданных и настроенных в менеджере конфигурации рабочих мест оператора, со своим набором графических модулей. Выбрать из списка можно только одно рабочее место, если есть необходимость сменить рабочее место (например, при смене оператора), то из списка просто выбирается флагом другое рабочее место.
- **Отчёты** – ярлык вызова модуля отчётов, доступ к которому также определён правами операторов и администраторов.
- **Кнопка прикрепления и автоматического скрывания панели оболочки.** При работе оператора или администратора, видеть панель оболочки не обязательно и не нужно (т.к. она занимает часть рабочего пространства рабочего места), поэтому рекомендуется скрывать панель автоматически, но поскольку работа с системой начинается с конфигурирования, то по умолчанию, панель прикреплена к рабочему столу.
- **Кнопка выхода** доступна как оператору, так и администратору системы, поскольку вместе с оболочкой выгружает и все запущенные модули Эгиды-3, включая рабочие места и отчёты.

У операторов может быть запрещён выход из оболочки или запуск модуля отчётов, поэтому вид панели оболочки может отличаться от представленного.

3.2 Создание дерева оборудования

3.2.1 Общие сведения

Для конфигурирования объектов охраны, технических средств охраны, конфигурации рабочих мест операторов, полномочий и прав операторов, и абонентов в ПЦО Эгида используется **Менеджер конфигурации**. Именно с менеджера конфигурации начинается работа администратора.

Запуск менеджера осуществляется из ярлыка «Настройка системы» оболочки Эгида-3. После запуска приложения появляется окно авторизации, в котором необходимо выбрать учётную запись и ввести пароль.

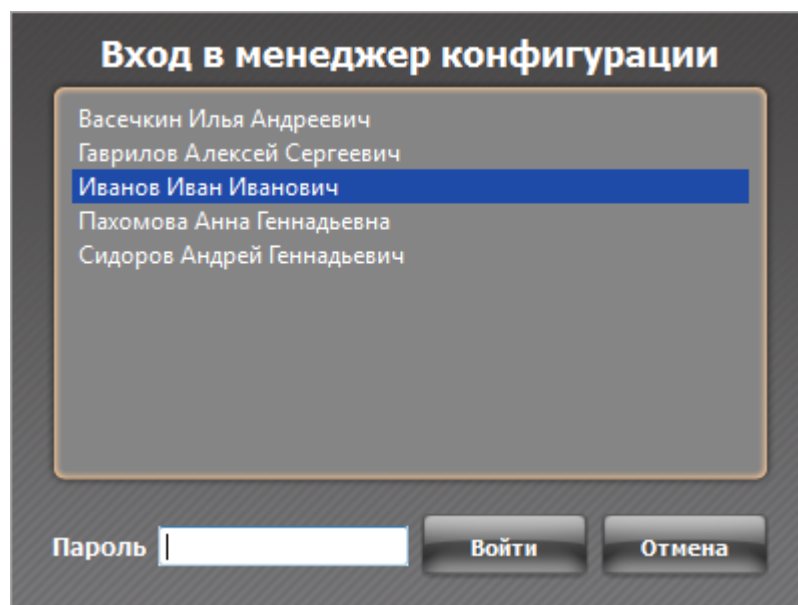


Рис.38 Диалоговое окно входа в менеджер конфигурации

По умолчанию в БД используется одна учётная запись администратора – Иванов Иван Иванович (пароль администратора **123456**).

Поскольку при проектировании логических объектов охраны необходима привязка их к объектовому оборудованию, то конфигурирование системы необходимо начинать с создания дерева оборудования (совокупности ППКП, ППУ, ППО, СПИ и т.д.), именно поэтому вкладка «Оборудование» менеджера конфигурации запускается по умолчанию.

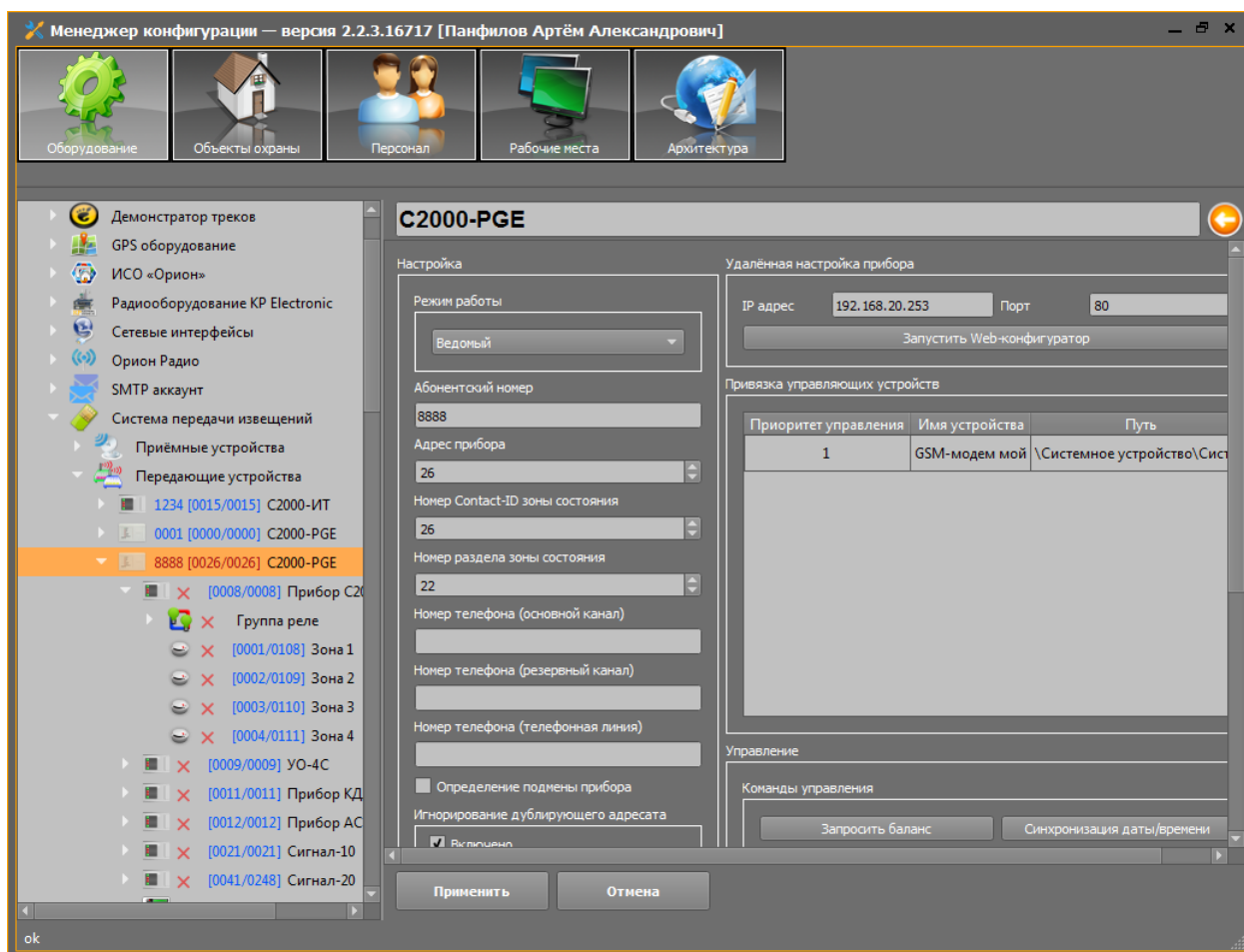


Рис.39 Общий вид менеджера конфигурации. Вкладка Оборудование.

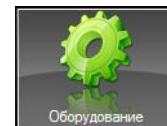
Вкладка «**Объекты охраны**» предназначена для создания конфигурации охраняемых объектов. Здесь создаются все логические элементы системы, которые представлены в иерархической структуре «Объект – Раздел – Зона/реле», похожие на структуру аппаратного дерева. Здесь же создаются зоны состояния приборов и осуществляется привязка планов к объектам охраны и размещение на них элементов.

Вкладка «**Персонал**» определяет состав персонала ПЦО, количество операторов и администраторов системы, их права доступа к настройке элементов системы. Учётные данные операторов и администраторов учитываются при запуске оболочки в окне логирования.

Вкладка «**Рабочие места**» позволяет создать набор рабочих мест (рабочих столов) операторов ПЦО с преопределённым набором и расположением графических модулей: протокола событий, поиска объектов, списка тревог и неисправностей, списка или сетки объектов охраны, ситуационной карты, модуля полномочий оператора на управление объектами.

Вкладка **Архитектура** предназначена для настройки сетевого режима между несколькими ППО. В данной вкладке настраиваются параметры импорта данных с удалённых мест для удалённого администрирования и мониторинга.

3.2.2 Вкладка «Оборудование». Создание иерархии приборов, разделов, зон и оконечных передающих устройств



3.2.2.1 Головной объект системы «Системное устройство»

Системное устройство – это логический объект, обозначающий компьютер к которому подключена вся совокупность объектовых и пультовых устройств. Поскольку интеграция с оборудованием представлена в Эгиде в виде отдельных интегрируемых в систему программных модулей (драйверов), то Системное устройство – это «пустой» логический и самый главный объект в дереве оборудования, к которому привязываются все интегрируемые в систему модули.

В системных устройствах можно создать следующие объекты:

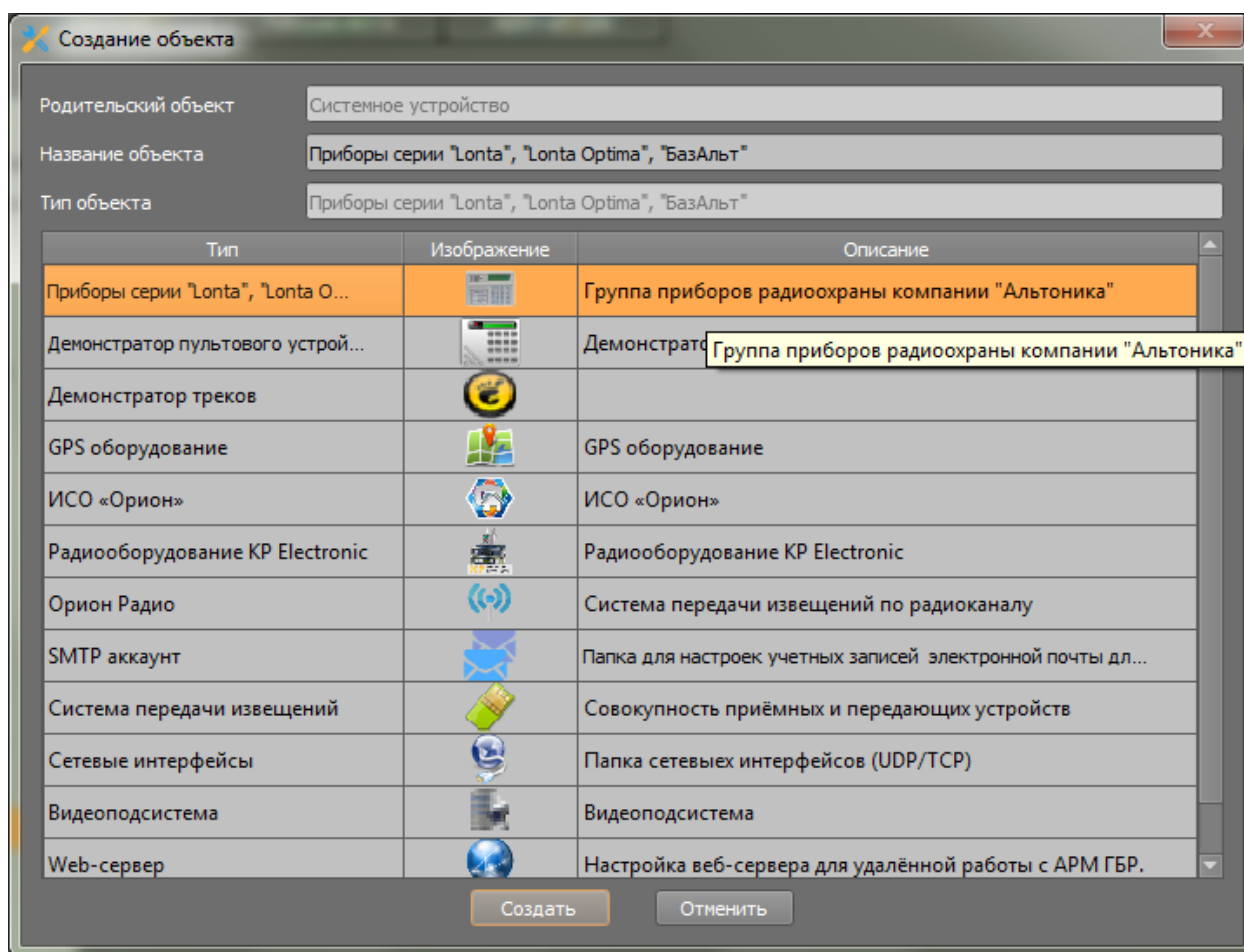


Рис. 40 Окно создания объектов вкладки «Оборудование»

- **Приборы серии Lonta, Lonta-202 БазАльт** - группа объектовых и пультовых устройств компании «Альтоника» серии Lonta Optima (RS-201) Lonta -202, и БазАльт
- **Демонстратор пультового устройства** – для эмуляции событий объектовых устройств и пожарных извещателей.
- **Демонстратор треков** – для показа маршрута передвижения ГБР на ситуационной карте
- **GPS оборудование** – устройства для взаимодействия с ГБР: мобильные устройства (планшеты и смартфоны, работающие на платформе android), устройства регистрации маршрутов (Орма-2 УР-02 Исп.01, Орма-3 УР-3 Исп.01, Мур, Мур-Глонас, УР-Глонас)

- **Радиооборудование KP Electronic** – группа пультовых и передающих радиоустройств компании KP Electronic (радиопередатчик ATS-100, пультовое оборудование DTRCI5000)
- **Орион Радио** – группа пультовых и передающих объектовых устройств оборудования Орион радио компании Болид (TRX-150, базовых блок Орион-радио)
- **Орион Радио 2** – группа пультовых и передающих объектовых устройств оборудования Орион радио 2 компании Болид (TRPM-160, базовых блоков Орион радио 2)
- **ИСО Орион** – модуль прямой интеграции с приборами ИСО «Орион» по протоколам Орион и Орион ПРО
- **SMTP аккаунт** – настройка учетной записи электронной почты для отправки email сообщений
- **Система передачи извещений** – группа объектовых и пультовых устройств передачи извещений по GSM каналу и проводным линиям связи (УО-4С, С2000-PGE, С2000-ИТ охранные панели Vista, NX, EX20, LX20 и др, пультовые устройства УОП-3 GSM, GSM модем)
- **Сетевые интерфейсы** – последовательный порт для подключения пультовых устройств
- **UDP протокол** – сетевой протокол для получения извещений от объектовых устройств или подключения пультовых устройств по локальной сети или GPRS.
- **TCP протокол** – сетевой протокол для получения извещений от объектовых устройств или подключения пультовых устройств по локальной сети или GPRS.
- **Видеоподсистема** – настройка системы видеонаблюдения для IP и FTP камер
- **Web-сервер** – настройка веб-сервера для удаленной работы с АРМ ГБР

Интеграция с устройствами подробно представлена в Главе 1 на рисунке 2.

3.2.2.1.1 Общие принципы построения дерева оборудования ИСО «Орион» и других интегрированных устройств. Описание команд контекстного меню

В Эгида-3 все расположенные на объектах пожарной охраны приборы, зоны, реле, компонентеты СПИ имеют древовидную иерархическую структуру, как было описано в прошлой главе. При создании объектов дерева ИСО «Орион», например, применялась архитектура, подобная архитектуре, представленной в программе Rprog, используемой при конфигурации пульта. Но в случае с Эгидой-3, дерево оборудования строится от передающих устройств. Похожий принцип используется и для других СПИ – Сигнал-6Р, Лонга (РифСтринг), охранных панелей Vista и др..

Для всех объектов аппаратного дерева доступно контекстное меню, которое, в зависимости от выбранного объекта дерева имеет несколько команд:






Создать дочерний элемент	Ctrl+N
Создать соседний элемент	Ctrl+M
<hr/>	
Удалить выделенный элемент	Ctrl+X
<hr/>	
Развернуть всё	
Свернуть всё	
<hr/>	
 Импортировать узел	
 Экспортировать узел	
<hr/>	
 Копировать данные	Ctrl+C
 Вставить данные	Ctrl+V
<hr/>	
 Создать дочерние объекты	

Рис.41 Контекстное меню

Создать дочерний элемент – означает создание дочернего объекта под выделенным элементом. Для прибора – это может быть зона или группа реле, для пульта – аппаратный раздел, группа разделов или прибор. В зависимости от типа устройства, через команду контекстного меню вызывается окно мастера создания дочерних объектов где можно выбрать дочерний объект из представленного списка.

Создать соседний элемент - означает создание однотипного объекта на одном уровне иерархии (для прибора – это прибор, для зоны - это зона и т.д.).

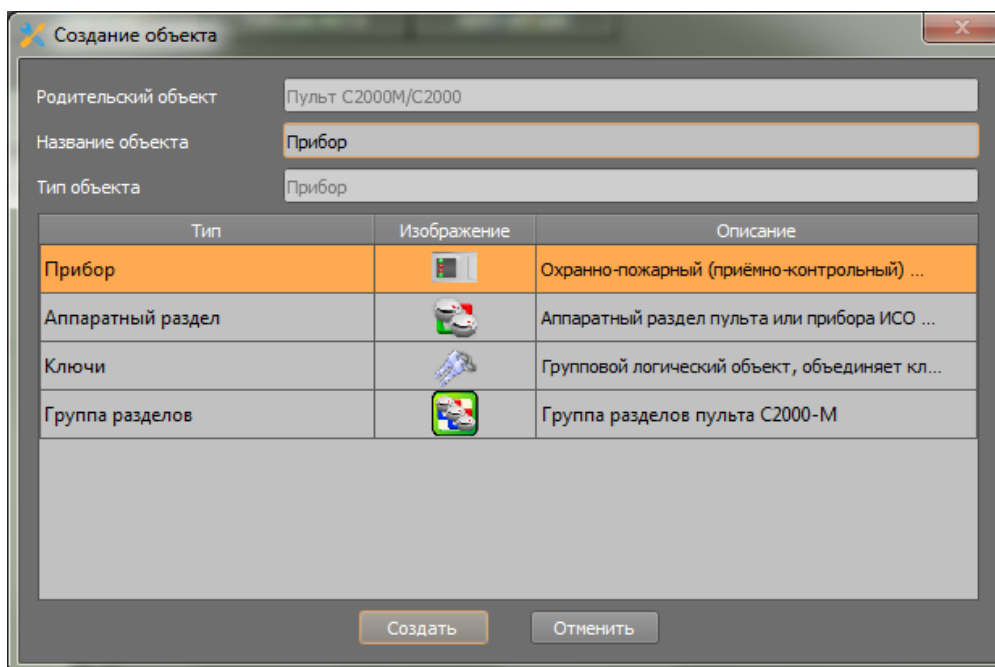


Рис.42 Окно создания дочерних объектов к объекту Прибор (ППКОП)

В Эгида-3 встроен механизм проверки на создание объектов с одинаковыми адресами, поэтому при создании дочернего объекта система создаёт объект с первым по порядку свободным номером.

Помимо создания объектов через контекстное меню, в аппаратном и логическом дереве у каждого объекта есть кнопка создания дочерних объектов, запускающая *мастер создания дочерних объектов*.

Мастер представляет собой диалоговое окно с выбором создаваемых объектов по типам. При указании значения в поле «Количество» появляется блок выбора количества объектов, также количество можно выбрать вручную.

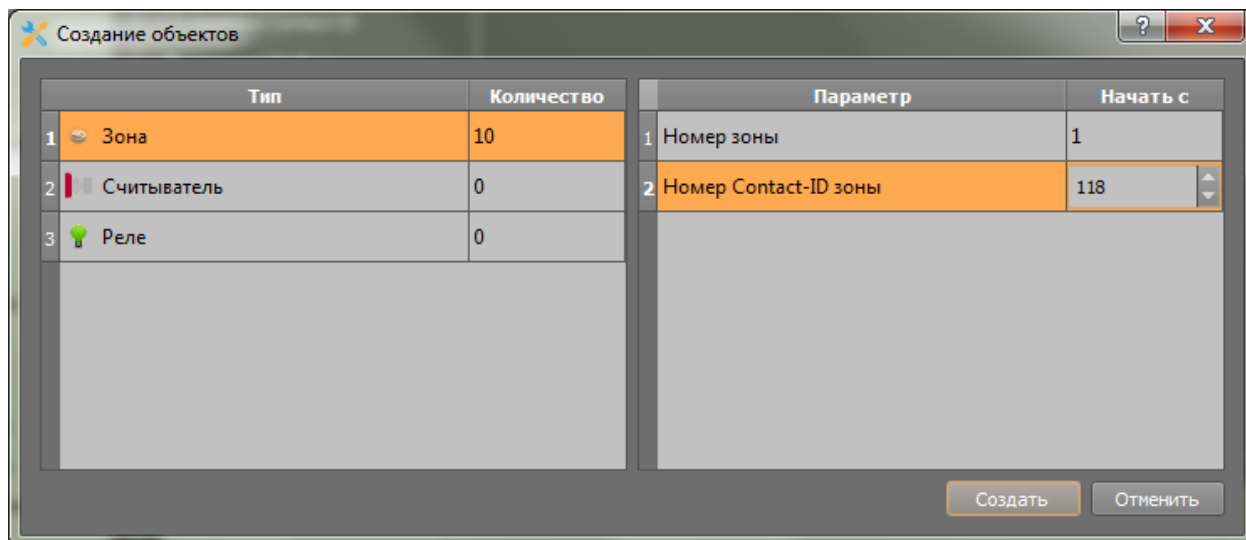


Рис.43 Пример работы с мастером создания дочерних объектов для пульта С2000М

После нажатия на кнопку «Создать» будут созданы объекты в указанном количестве с автоматической нумерацией по порядку (в данном случае, будут созданы 3 прибора с адресом 1, 2 и 3, и номерами зоны состояния 10,11 и 12 соответственно).

Использование макетов создания дочерних элементов позволяет сократить время на конфигурирование, если необходимо создать множество объектов с нумерацией.

В Эгида-3 существуют ограничения на количество создаваемых объектов продиктованные ограничениями пульта С2000/С2000М и ококонечными объектовыми устройствами (СПИ) (УО-4С, С2000-PGE). Ниже представлена таблица примерных ограничений для создания объектов:

Таблица 3 Ограничения по созданию аппаратных зон, разделов и ППКП

Наименование объекта	Тип ПОО и линия связи	Количество объектов
Пульт Bolid (C2000, C2000M)	УО-4С и C2000-PGE	Не более одного объекта
	Канал «Орион ПРО»	Не более 100 пультов
ППКП и ППУ	УО-4С и C2000-PGE	Не более 127 приборов на один пульт
	Канал «Орион ПРО»	Не более 127 приборов на один пульт
	Канал «Орион»	Не более 127 ППКП на канал
Зона (шлейф) прибора	УО-4С (Contact ID)	Не более 253х зон
	C2000-PGE (Contact ID)	Не более 999 зон
	Канал «Орион ПРО»	Не более 9999 на пульт

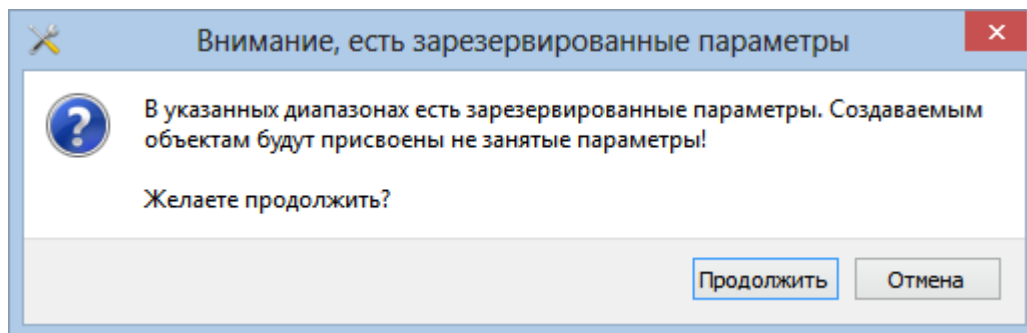
	Канал «Орион»	Не более 9999 на канал
Раздел	УО-4С, С2000-PGE	Не более 99
	Канал «Орион ПРО»	Не более 511 на пульт (номера 1-9999)
	Канал «Орион»	Не более 9999 на канал
Номер Contact ID (зона, реле, прибор)	УО-4С	Не более 253
	С2000-PGE	Не более 999

После создания любого прибора он отображается в аппаратном дереве в виде значка, перед названием прибора синим шрифтом указывается *абонентский номер* объекта и далее, в квадратных скобках указывается адрес прибора по 485му интерфейсу и номер contact ID его зоны состояния.

 **8888 [0026/0026] C2000-PGE**

Данная особенность характерна всех интегрированных в эгиду приборов (соответственно, для приборов будет отображаться только адрес прибора и номер Contact ID его зоны состояния). Она позволяет быстро определить соответствие адресов приборов (номеров зон, разделов и т.д.) в настройках Эгиды и пульта С2000М, например, кратко отобразить абонентские номера СПИ УО-4С, С2000-PGE или С2000-ИТ, что должно облегчить работу администратора при конфигурировании.

Мастер создания дочерних объектов имеет встроенный механизм проверки на совпадение заданных адресов, номеров зон и Contact ID. Если при создании объектов через мастер, часть объектов уже была добавлена, а в указанных администратором параметрах были совпадения по номерам, мастер предложит создать указанные объекты с пропуском совпадающих параметров.



Аналогичная проверка на совпадение номеров и номеров Contact ID в аппаратном дереве существует и при попытке вручную изменить параметры у уже созданных объектов. Дело в том, что каждый элемент дерева имеет свой идентификационный номер: для приборов – это адрес прибора в двухпроводной линии связи или номер зоны состояния прибора (для GSM охраны), для зон – это номера входов, или их Contact ID номер, прописанный в пульте или в приборах С2000-ИТ, УО-4С и С2000-PGE. Если используется нумерация Contact ID, то она имеет «сквозной» вид и не допускает использование двух одинаковых номеров Contact ID в рамках одной системы передачи извещений. Соответственно, при попытке изменить номер объекта и сохранить изменения, при совпадении, программа выдаст предупреждающее окно:

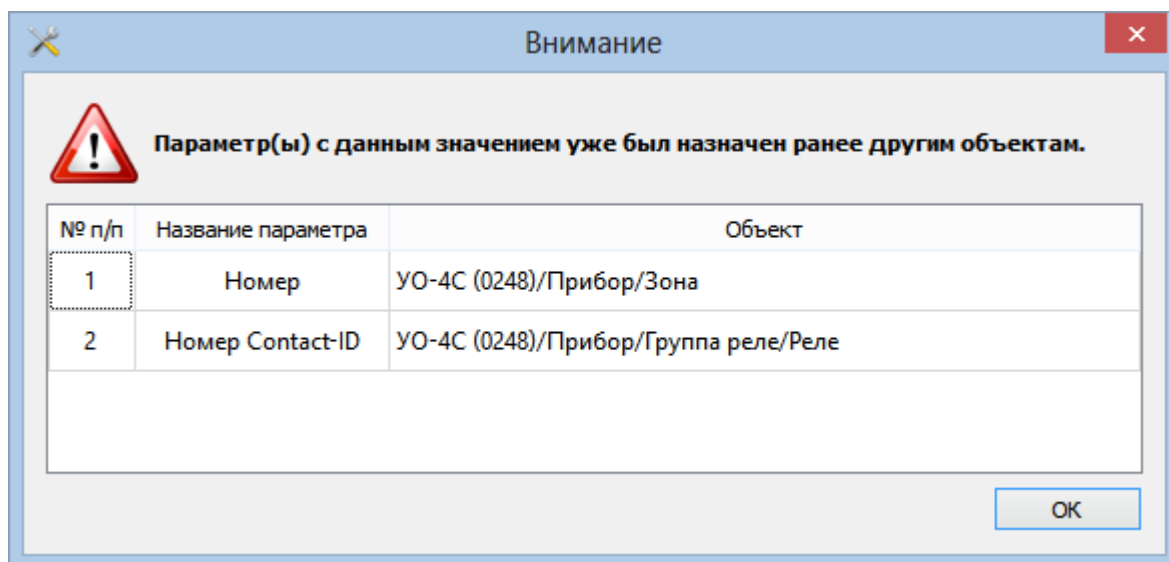


Рис.44 Пример окна менеджера конфигурации, появляющегося при совпадении номера зоны и Contact ID номера с уже созданными в дереве элементами

При создании соседних элементов в дереве действует то же правило сквозной нумерации, поэтому при совпадении номеров, Эгида предложит первый свободный номер.

Команда меню «**Удалить выделенный элемент**» означает удаление из аппаратного дерева выделенного элемента со всеми привязанными к нему дочерними объектами. При удалении элемента оборудования, удаляются привязки этого элемента к логическим объектам (зонам, разделам, зонам состояний, ключам абонентов).



Рис.45 Удаление выделенного элемента

Пункты меню «*Развернуть всё*» и «*Свернуть всё*» - сворачивают или разворачивают все объекты дерева, расположенные ниже выделенного объекта.

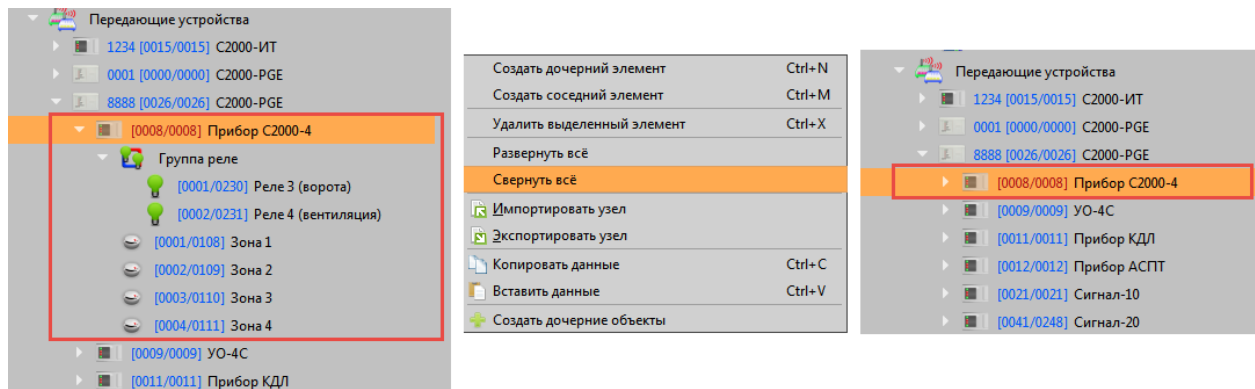


Рис.46 Пример сворачивания дочерних элементов для объекта Прибор

Команда «Импортировать узел» позволяет импортировать отдельные узлы или элементы дерева в создаваемый объект. Данная возможность Эгиды позволяет экономить время на создание типовых конфигураций. При импорте открывается окно проводника, в котором предлагается выбрать из списка экспортированный ранее файл узла с расширением .cmx

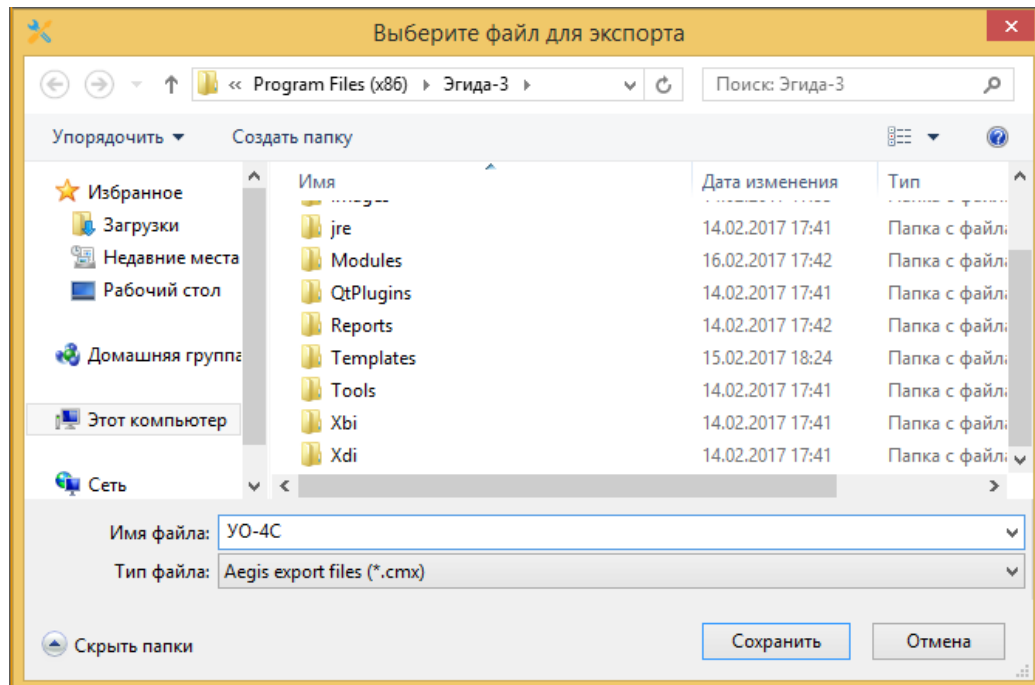


Рис.47 Каталог хранения экспортированных файлов по умолчанию

После выбора файла система предлагает выбрать варианты импорта узла.

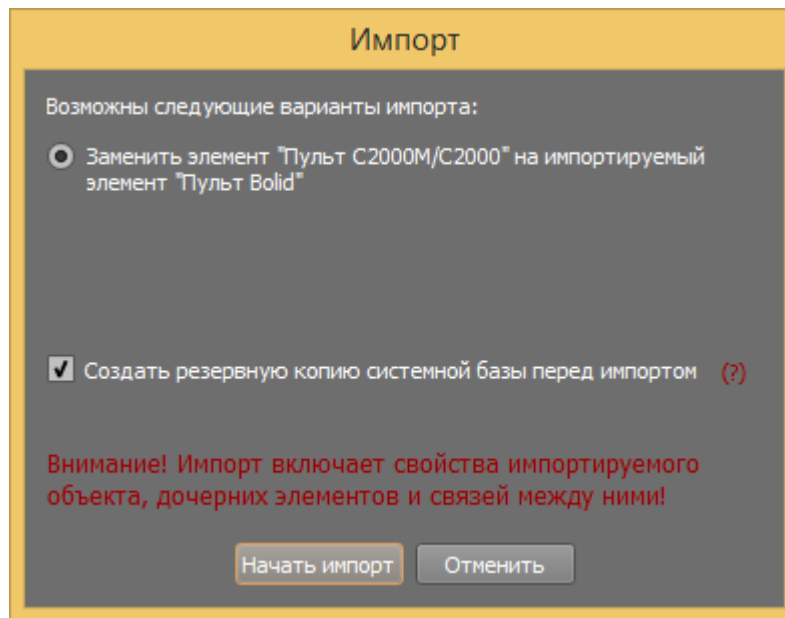


Рис.48 Окно мастера импорта элементов

В мастере импорта возможны варианты замены созданного узла, на котором будут применены изменения при импорте. По умолчанию, перед импортом, создаётся резервная копия основной БД на случай, если при импорте будут замещены нужные элементы или удалены привязки аппаратных объектов к логическим.



При экспорте узлов, где имеются привязки элементов (зон к разделам, каналов связи к приёмным устройствам и т.д.) данные привязки не сохраняются, и после импорта элемента необходимо будет осуществить привязки заново.

Команды **«Копировать данные»** и **«Вставить данные»** предназначены для копирования свойств выделенного объекта и добавление этих свойств другому однотипному объекту.

Например, создав в дереве прибор УО-4С и заполнив все соответствующие настройки, нажимаем «Копировать», далее в дереве необходимо создать ещё один УО-4С, кликнуть на него и выбрать команду контекстного меню «Вставить». После этого, у созданного прибора будут установлены те же параметры, что и у копируемого с учётом адресации. Данный пункт позволяет сократить время при настройке параметров типовых объектов.

Пункт **«Создать дочерние объекты»** означает запуск мастера создания дочерних объектов, который аналогичен мастеру, запускаемому из настроек объектов.

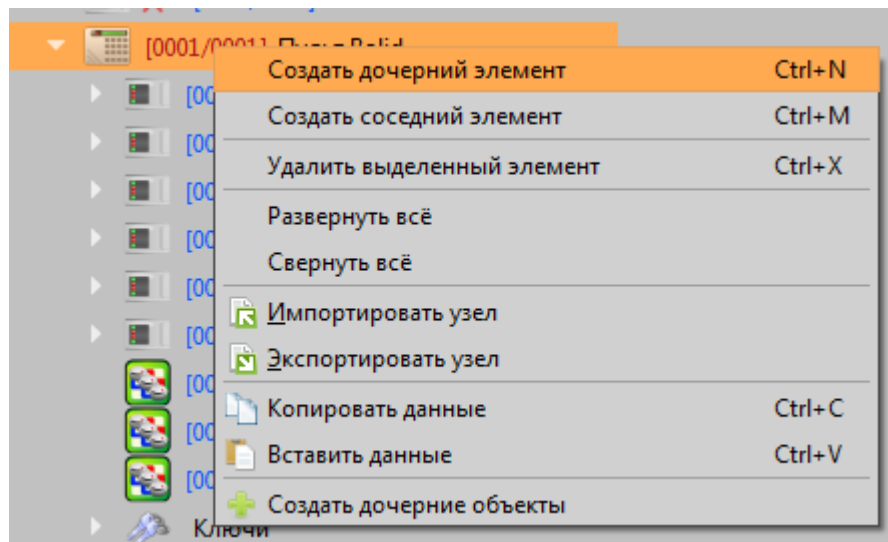


Рис.49 Создание дочернего объекта под пультом

В Эгида-3 не предусмотрено перетаскивания объектов мышью от одного родительского объекта к другому, поскольку приборы, входящие в состав каждой СПИ обладают особыми свойствами и свойства всех дочерних объектов могут отличаться. Для всех объектов дерева смена родителя осуществляется через соответствующий список в свойствах данного объекта. Например, при необходимости переноса прибора от одной СПИ к другой, в его свойствах, в списке родительского объекта выбирается прибор передачи извещений, к которому должен переместиться данный прибор и подтверждается изменение параметров, нажатием кнопки «Применить».

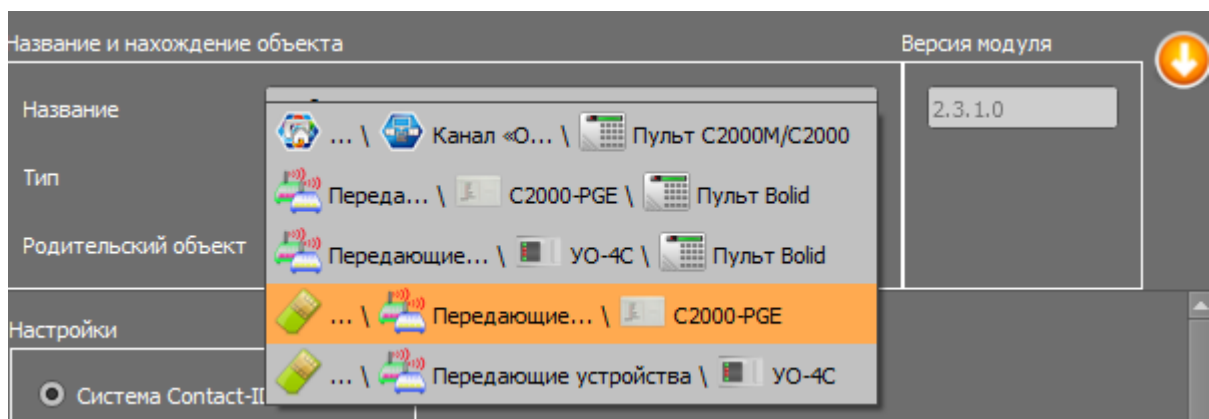


Рис.50 Пример переноса объекта Прибор от пульта к оконечному устройству C2000-PGE в другой ветке

Если у прибора имеются дочерние объекты – в данном случае – это зоны, то они будут перемещены вместе с ним.

3.2.2.1.2 Возможность перемещения объектов ИСО «Орион» между приборами передачи извещений. Единая нумерация ID Contact зон аппаратного дерева

Структура дерева приборов, зон, разделов и других объектов в Эгида схожа с деревом приборов в программе Pprog.exe, используемой для конфигурирования пультов C2000/C2000M.

Это сделано для удобства восприятия. Также как и в пульте С2000М, в Эгиде каждая аппаратная зона, считыватель и прибор имеют номер или адрес, характеризующий физическим адресом прибора по 485й линии, или номером ШС прибора, однако для приборов оконечных объектовых, использующих протоколы Contact ID или DC-09 необходимо абстрагирование от физических адресов и номеров для корректной передачи протокольных событий, поэтому было введено понятие Contact ID номеров зон (шлейфов, реле, считывателей) или номер Contact ID зоны состояния прибора.

Номер Contact ID в Эгида-3 имеет тот же смысл, что и в пульте С2000М (версии 2.04 и старше), но в отличие от пульта не предусматривает пересечение этих номеров у разных объектов. Использование сквозной нумерации Contact ID номеров (адресов) обеспечивает уникальность цифрового обозначения каждого элемента дерева.



Рис.51 Пример нумерации адресного извещателя С2000-КДЛ в аппаратном дереве Эгида-3

Использование этой нумерации позволяет перемещать дерево и его ветви от одного прибора передачи извещений к другому без потери информации и необходимости перенастройки.

Преимущества такого подхода следующие:

- использование единого стиля нумерации и связей объектов с пультом С2000М (программа Pprog.exe);
- использование единой «иерархии аппаратных объектов ИСО Орион» для разных модулей интеграции;
- сокращение действий администратора за счёт возможности импорта/экспорта «дерева» при введении в эксплуатацию новых объектов охраны
- сокращение действий администратора за счёт автоматизации создания логических зон при привязке аппаратных разделов к логическим

Однако такой подход требует заполнения в конкретных случаях, двойной нумерации у каждого объекта, поскольку разные системы передачи извещений используют или физические номера зон для трансляции, номера Contact ID или Modbus. Ниже представлена таблица для отображения используемых параметров нумерации для разных ПОО.

Таблица 4 Использование нумерации объектов для разных ПОО

Наименование ПОО	Поля, необходимые для заполнения
УО-4С	Заполняется номер номер Contact ID зоны
C2000-PGE	Заполняется номер номер Contact ID зоны
Орион радио2 (протокол RRT 2.0)	Заполняются номера Modbus зон, приборов, реле
БазАльт (Альтоника)	Заполняется номер Contact ID зоны
Прямые протоколы Орион и Орион ППО (конвертеры 232й, 485й линии или C2000-Ethernet)	Заполняется номер зоны/прибора, реле и т.д.

Процедура перемещения дерева осуществляется через свойства объекта «Пульт Bolid» путём смены родителя через соответствующий список. К примеру, необходимо переместить пульт и все приборы, которые к нему подключены от C2000-PGE к передатчику TRX системы Орион радио.

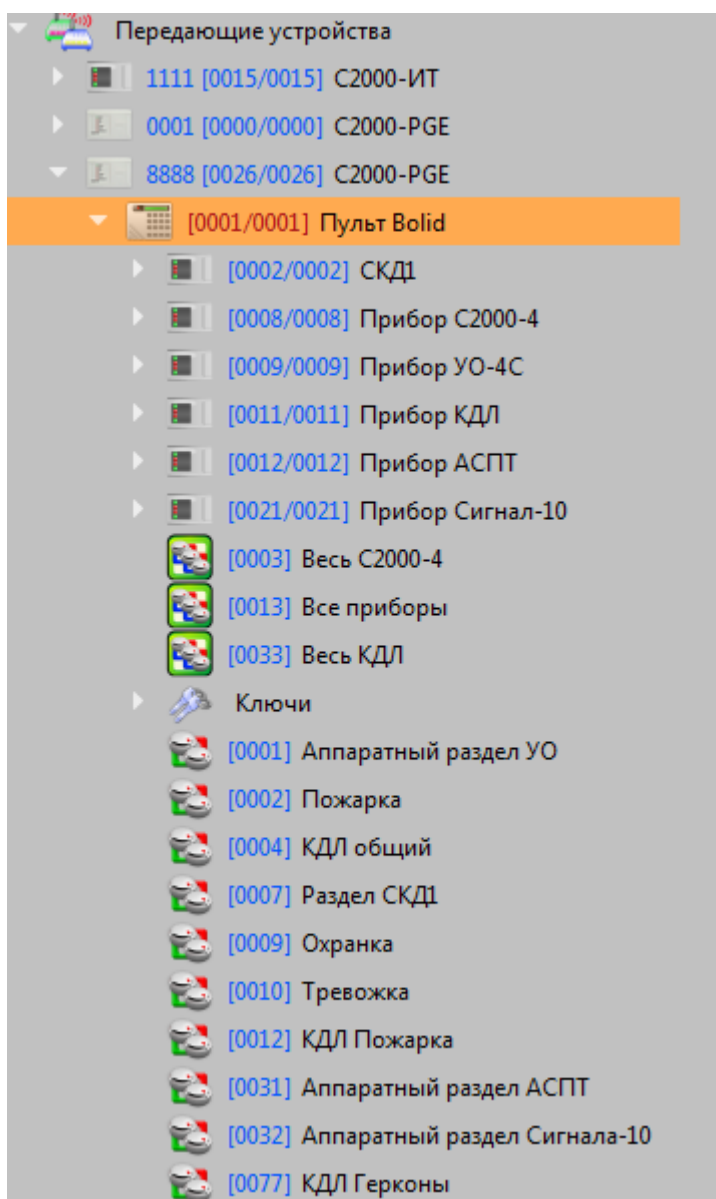


Рис.52 Перенос пульта от СПИ C2000-PGE

Для этого в свойствах объекта «Пульт С2000М» в списке выбора родительского объекта выбираем «Передатчик TRX (Дом на Коминтерна)» и нажимаем кнопку «Применить». В списке выбора родительского объекта отображается полный путь до системы передачи извещений.

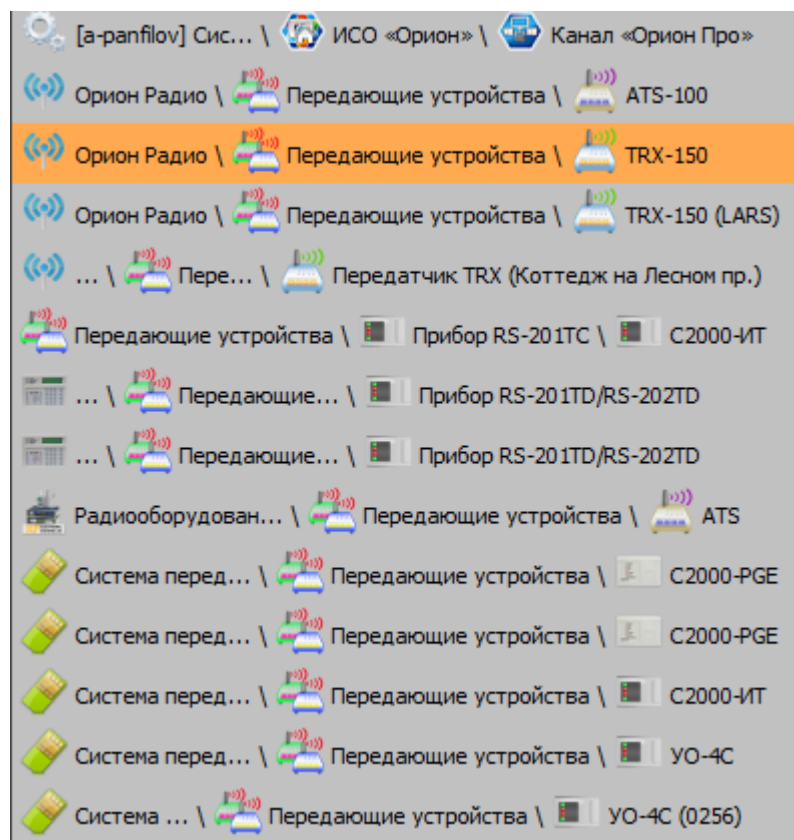


Рис.53 Выбор нового пути для перемещения Пульта С2000М с приборами

После применения изменений мы увидим, что всё дерево переместилось к передатчику TRX СПИ «Орион Радио», при этом автоматически изменились пути в привязке аппаратных объектов к логическим и нет необходимости их редактировать.

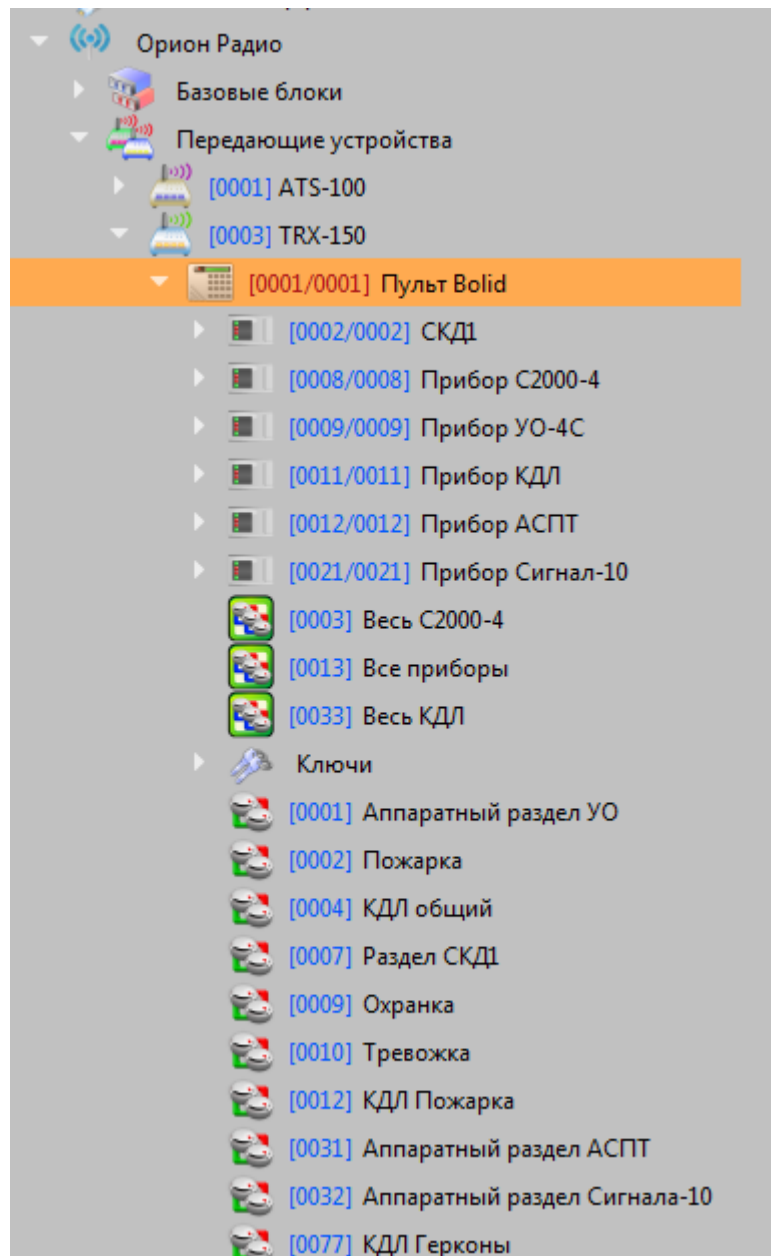
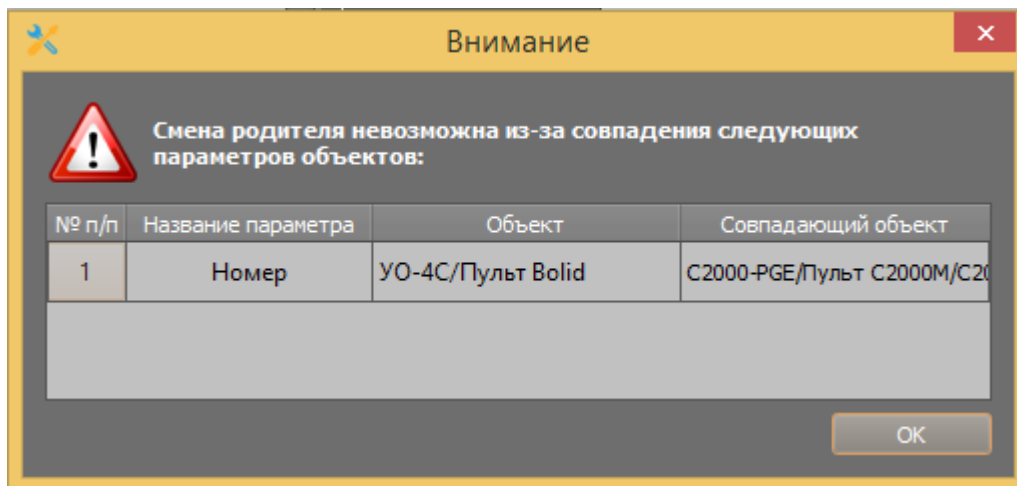


Рис54 Перенос пульта от СПИ С2000-PGE к СПИ Орион Радио

Аналогично осуществляется перенос любых приборов от одного аппаратного дерева к другому, но при переносе раздела необходимо сначала отвязать аппаратные ШС, а потом осуществить смену родительского объекта, поскольку прибор зоны которого задействованы в привязке может быть не перенесён и система об этом не знает.

В Эгиде реализована элементарная логика на проверку совпадения адресов, номеров зон или Contact ID номеров, при переносе объектов с одного родительского объекта на другой, а также проверка на наличие максимально-возможных элементов у данного родительского объекта одного типа. Например, необходимо переместить пульт с передатчика TRX на прибор С2000-PGE, но у С2000-PGE уже создан объект «Пульт Bolid» и согласно логике, передающий прибор не может иметь более одного пульта, в результате при попытке переноса, Эгида выдаст сообщение об ошибке смены родителя:



Эгида также позволяет отследить совпадение номеров объектов. К примеру, нам необходимо перенести прибор C2000-2 от пульта, расположенного в дереве с Орион радио к пульту, расположенному под прибором C2000-PGE. Однако как мы видим на рисунке 42, под пультом прибора C2000-PGE уже создан прибор с таким же адресом и Contact ID номером зоны состояния.

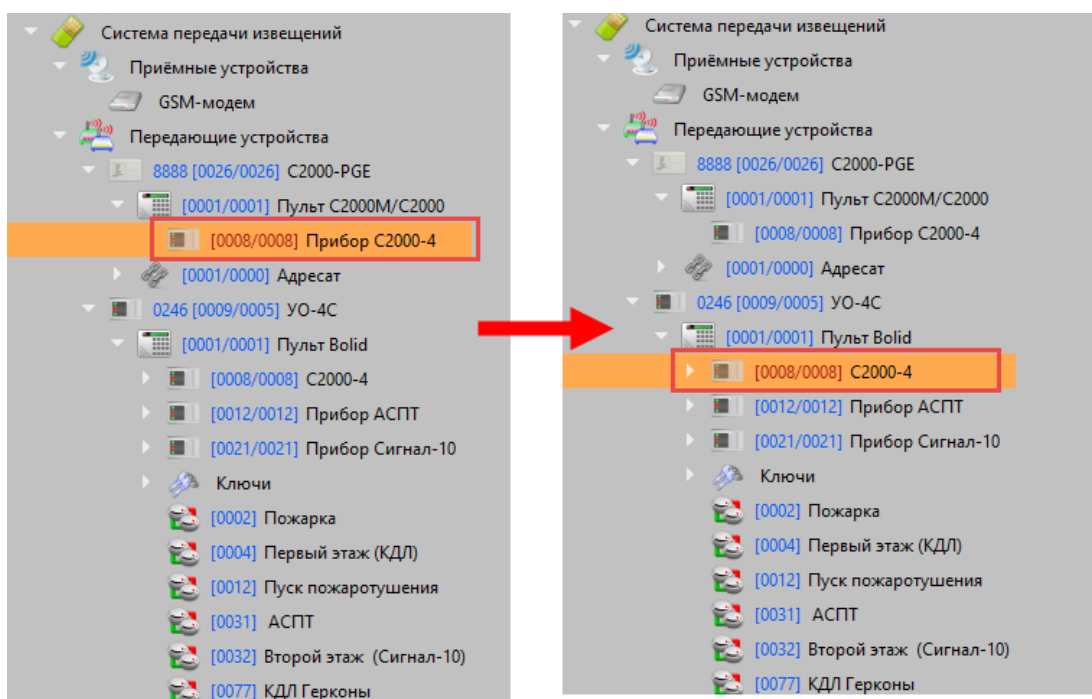


Рис.50 Перенос прибора от одного СПИ к другому при совпадении адресов

Соответственно система после выбора пользователем пульта и нажатием кнопки применить в настройках прибора выдаст сообщение о совпадении каких-то параметров при переносе с точным указанием пути до объекта, с которым возникло пересечение номеров.

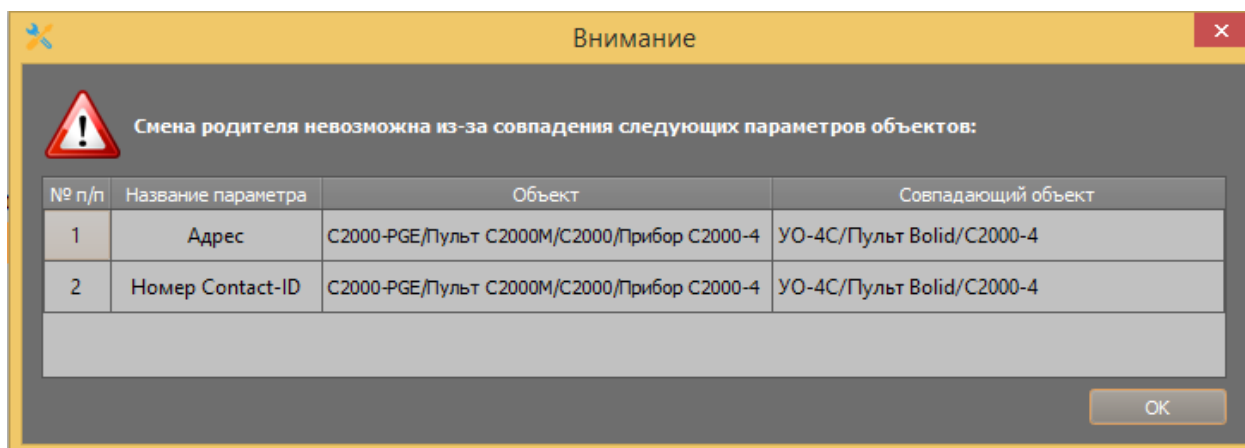


Рис.51 Сообщение о совпадении параметров объекта при переносе

Таким образом, пользователь всегда может при переносе определить возможные пересечения номеров или адресов, сохранив при этом сквозную нумерацию.

В предыдущем пункте руководства описывалась возможность создания сразу нескольких дочерних объектов через кнопку в свойствах прибора. Контроль на совпадение номеров объектов работает и в этом случае.

При нажатии на кнопку появляется отдельное окно в виде таблицы, где предлагается выбрать количество зон и считывателей. Предположим, что для прибора Сигнал-10 требуется создать 5 зон и 1 считыватель. Соответственно, для считывателя указываем номер 1, а номер Contact ID 120, а для зон с первой по 5ю с номерами Contact ID начиная с 121.

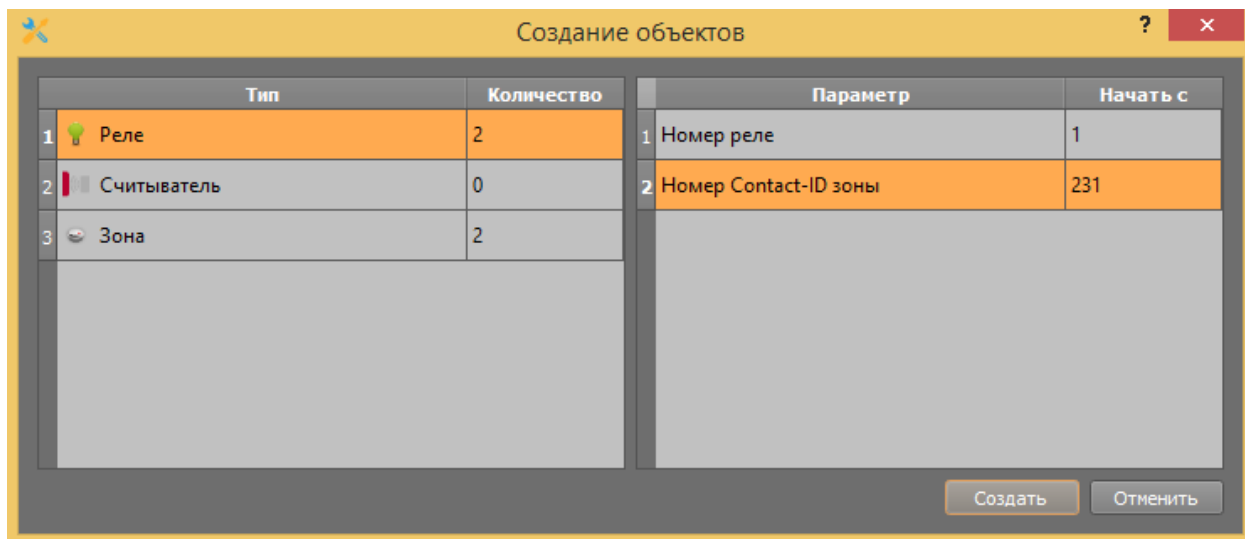
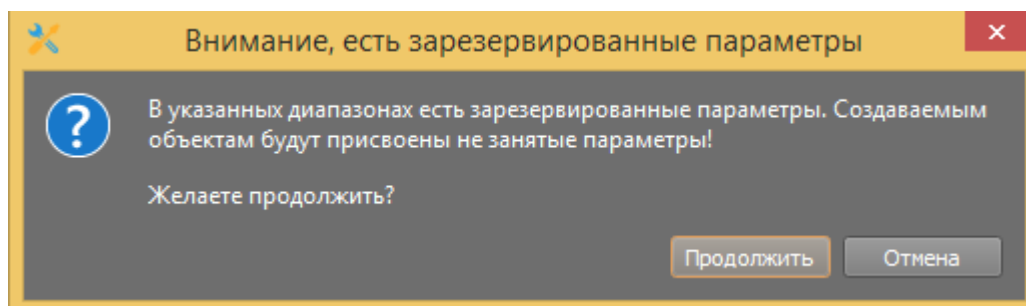


Рис.52 Мастер создания объектов

Если в дереве уже были созданы зоны с совпадающим Contact ID, программа выдаст предупреждение и создаст прибор с первыми свободными номерами указанного диапазона



Если согласиться с условиями и нажать «Далее» то у прибора будет создано указанное количеством зон, Contact ID номера которых будут назначены согласно указанному диапазону с учётом существующей нумерации. Как видно из скриншота ниже, программа выбрала для шлейфов первые свободные номера Contact ID из диапазона, начиная с номера 110, а для реле использованы номера 234 и 235, поскольку номера 232 и 233 – заняты в других объектах аппаратного дерева.

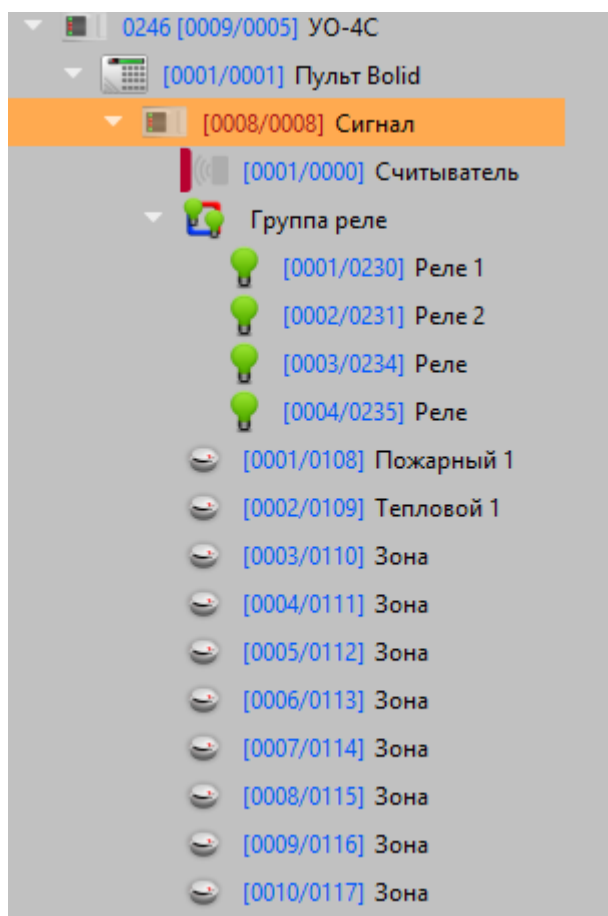


Рис.53 Добавление зон и разделов к объекту Прибор через мастер

Если не требуется указывать Contact ID номера в зоне (например, нумерация будет указана вручную после создания) или эти параметры не используются при трансляции (например, при работе с каналами Орион/Орион ПРО), то при создании в качестве номера Contact ID можно указать значение «Нет». В этом случае, программа создаст указанное количество объектов с адресами или номерами, но в качестве номеров Contact ID будет указано «Нет».

Здесь стоит обратить внимание на ограничения совместимости дерева с различными СПИ, т.е. при переносе дерева с такими настройками, например от СПИ Орион Радио 2 к ПОО УО-4С, необходимо будет вручную устанавливать эти значения для корректной трансляции

3.2.2.2 Пример построения иерархии приборов, оконечных и пультовых устройств на примере линейки ИСО «Орион». Общие принципы взаимодействия объектовых и приёмных устройств в Эгида-3

3.2.2.2.1 Описание взаимодействия модулей системы

Ранее описывались основные инструменты работы с иерархической структурой приборов объектов охраны, ниже будут описаны основные элементы аппаратного дерева.

Получение и регистрация извещений от систем передачи извещений в Эгида-3 происходит благодаря взаимодействию нескольких программных модулей между собой. За получение событий по каналам связи от СПИ отвечает ядро системы и модули интеграции с конкретным оборудованием. Ядро же взаимодействует с БД и прочими модулями оболочки – Менеджером конфигурации, рабочими местами оператора, клиентскими приложениями и драйверами.

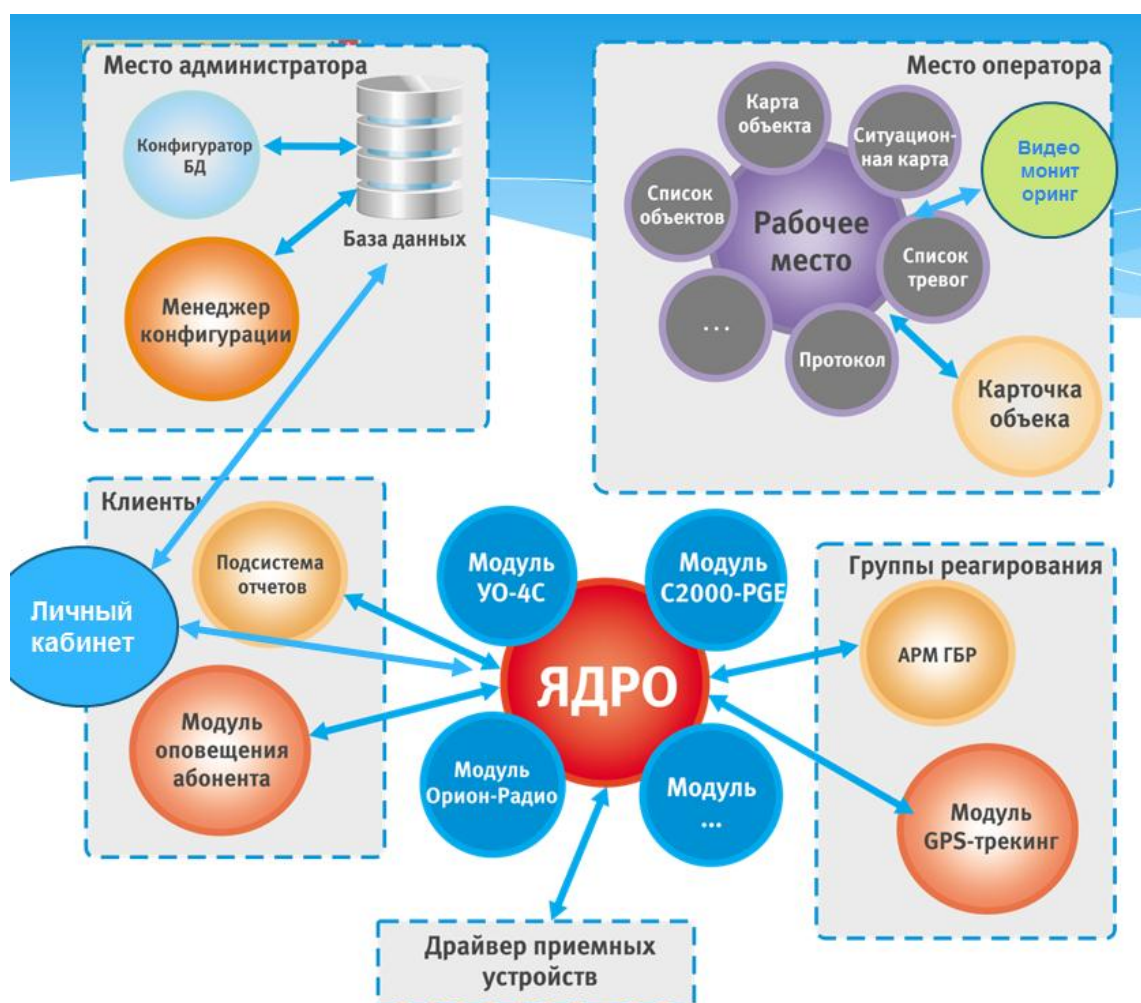


Рис.54 Структура ПО Эгида-3. Взаимодействие менеджера конфигурации с остальными модулями.

Получение и регистрация извещений от охранно-пожарных приборов, систем пожаротушения и пожарной автоматики в Эгиду осуществляется при помощи приёмных оконечных устройств (модулей) (GSM модем, Базовый блок Орион радио, УОП), которые передают данные в программные модули интеграции с конкретным оборудованием. Последующая обработка поступающих данных осуществляется благодаря взаимодействию

нескольких программных модулей между собой. За взаимодействие модулей, логики и базы данных между собой отвечает ядро системы. Ядро также взаимодействует и с прочими модулями оболочки – Менеджером конфигурации, рабочими местами оператора, клиентскими приложениями и драйверами.

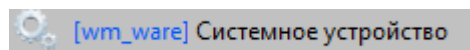
Менеджер конфигурации в программном обеспечении Эгида является приложением, предназначенным, в первую очередь, для конфигурирования структуры объекта охраны и дерева и его соотнесения с аппаратными объектами, расположенными на объектах охраны.

На данный момент времени, Эгида может работать со всеми производимыми оконечными устройствами компании Болид, прошедших сертификацию (СПИ Орион радио 2, УО-4С, С2000-PGE) а также оборудованием сторонних фирм. Всё это оборудование представлено в виде иерархической структуры – дерева аппаратных объектов. Каждый модуль интеграции имеет свою структуру аппаратных объектов, для приборов компании Болид – это дерево ИСО «Орион», для системы БазАльт (Альтоника) – своя иерархия устройств и т.д.

В компании Болид производят 2 прибора передачи извещений по GSM и проводным видам связи, это УО-4С и С2000-PGE и одну СПИ по радиоканалу – Орион радио и Орион радио 2. Подробнее по настройке работы Эгиды с конкретными оконечными устройствами описано в соответствующем руководстве на модули интеграции, ниже же будет представлена общая концепция настройки

3.2.2.2.2 Создание объектовых оконечных устройств и пультового приёмного оборудования

В момент установки АРМ ПЦО Эгида-3 можно выбрать какую БД необходимо создать – пустую или демонстрационную. При конфигурировании системы «с чистого листа» рекомендуется создавать незаполненную БД. В этом случае, конфигурирование аппаратного дерева начинается с создания приёмного и передающего оборудования, а в списке оборудования доступен только логический элемент – системное устройство, который символизирует компьютер.



К системному устройству можно добавить несколько устройств и протоколов для передачи извещений:

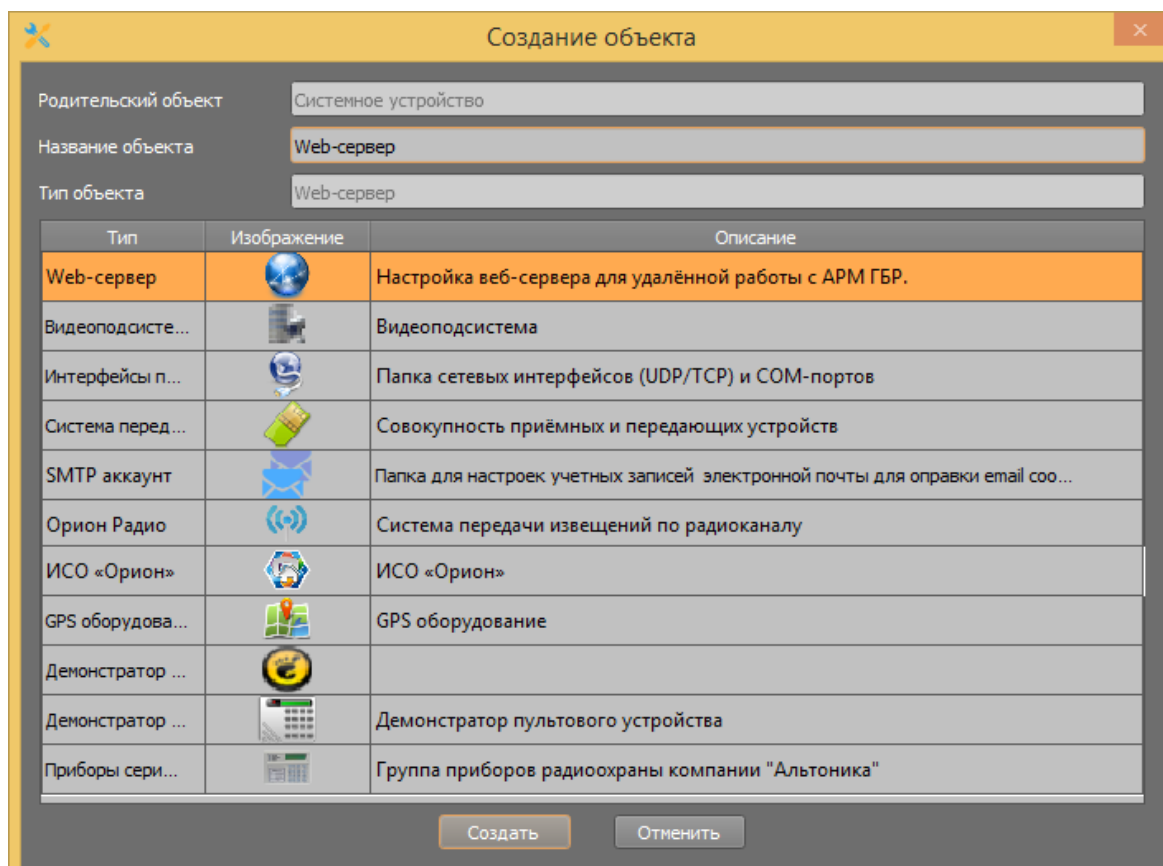


Рис.55 Добавление объектов к корневому объекту – Системное устройство.

Для работы с передающими устройствами производства компании Болид, при использовании каналов связи GSM или проводных линий, необходимо создать логический объект «Системы передачи извещений», в котором выбрать из списка приёмное или оконечное устройство.

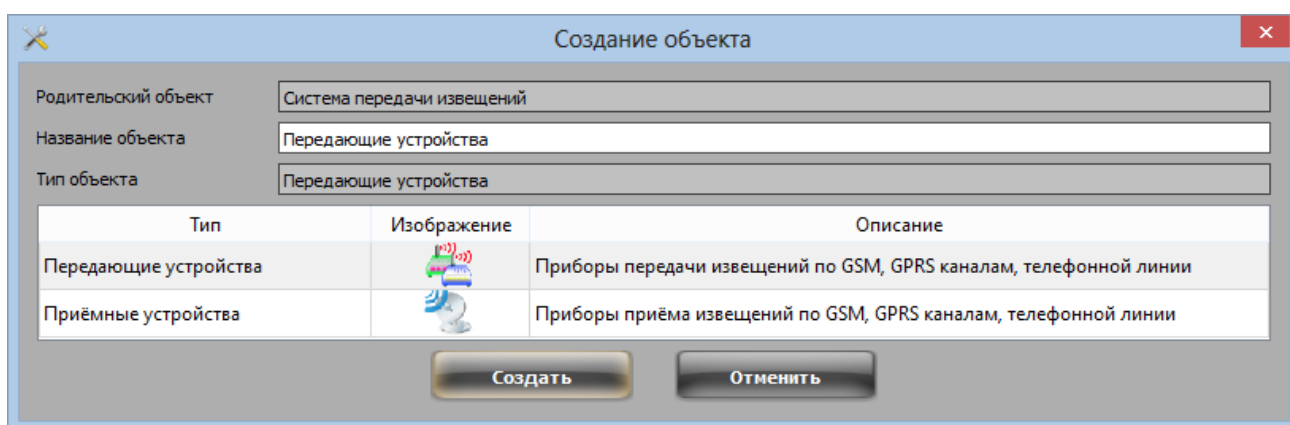


Рис.56 Добавление объектов к корневому объекту – Системное устройство.

В качестве приёмных устройств могут быть использованы: устройство оконечное пультовое УОП-3 GSM или GSM модем Cinterion MC55i. В зависимости от исполнения Изделия в его состав могут входить только GSM модем отдельно или в связке с УОП-3 GSM.

Пультовое устройство УОП-3 GSM может иметь до 4х каналов связи - 1й и 2й каналы – для проводной телефонной линии. 3й и 4й каналы – для GSM протоколов. GSM модем не имеет каналов связи.

Ниже приведена таблица, в которую сведены данные по используемым протоколам передачи извещений:

Таблица 4. Поддерживаемые протоколы GSM устройств приёма

Используемое приёмное устройство или UDP проткол	Протокол передачи данных от СПИ	Возможность управления путём отправки SMS команд
УОП 3 GSM канал 1	Проводная телефонная линия, Ademco Contact ID	нет
УОП 3 GSM канал 2	Проводная телефонная линия, Ademco Contact ID	нет
УОП 3 GSM канал 3	GSM голосовой канал, Ademco Contact ID GSM CSD (DC05)	нет нет
УОП 3 GSM канал 4	GSM SMS Эгида-2 GSM SMS Эгида-3	нет нет
GSM модем	GSM CSD (DC07)	да
GSM модем	GSM SMS Эгида-3	да

Табл.1 Используемые протоколы передачи данных в различных пультовых устройствах

Как видно из таблицы, оба устройства имеют возможность приёма извещений по GSM каналам, но только GSM модем имеет возможность отправки SMS команд управления, соответственно, для управления объектами, необходимо приобретать GSM модем. УОП имеет возможность работы с проводной телефонной линией, поэтому его можно приобретать для работы с охранными панелями с передачей извещения по телефонной линии (Vista, NX4/NX8, PAS8XX и др) и СПИ C2000-PGE и C2000-ИТ.

3.2.4 Сетевые интерфейсы. Объекты COM порт, UDP и TCP протоколы

Все приёмные устройства в составе ППО Эгида имеют проводное подключение к мини-ПК. Все проводные подключения можно условно разделить на последовательные порты (виртуальные или реальные COM порты) и сетевые соединения (TCP/IP). Все эти элементы объединены в элемент - *Сетевые интерфейсы*.

Под сетевыми интерфейсами создаются три элемента, объединяющие способ подключения: COM порты, TCP протоколы и UDP протоколы.

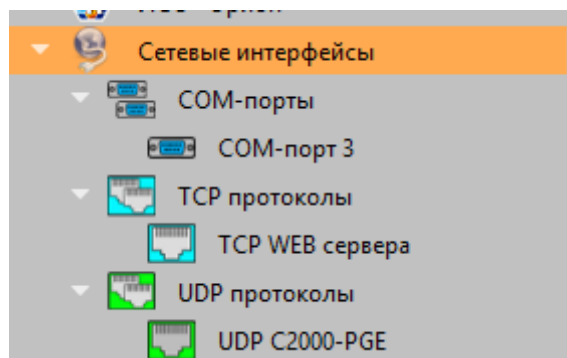


Рис.56 Примеры созданных сетевых интерфейсов в ППО Эгида

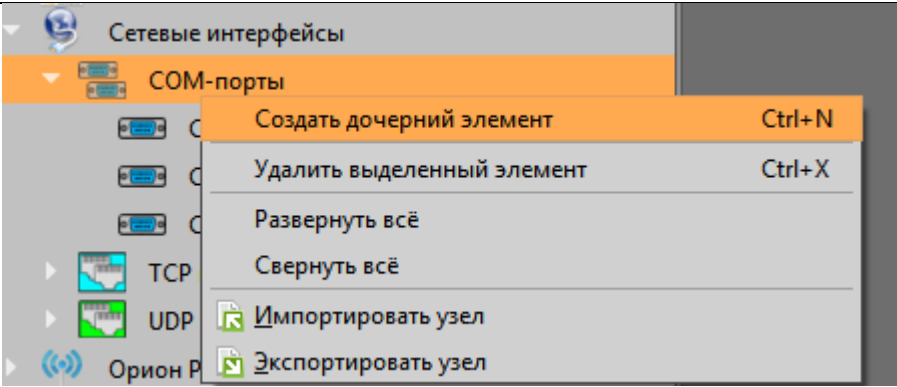
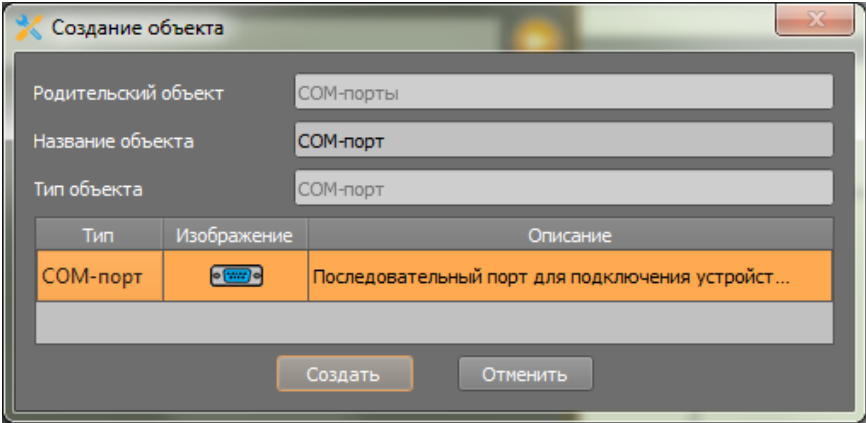
Каждый из созданных интерфейсов может быть задействован в одном из модулей интеграции с ПОО или другом модуле.

3.2.4.1 Объект COM порт для подключения УОП-3 GSM и GSM модема

Данный объект нельзя отнести ни к одному из интегрированных в систему модулей, поскольку он является универсальным объектом, и описывает параметры последовательного порта компьютера с установленной Эгида-3, к которому подключено оборудование. В дереве аппаратных объектов, COM порт входит в состав *сетевых интерфейсов* и создаётся под объединяющим логическим элементом – *COM порты*.

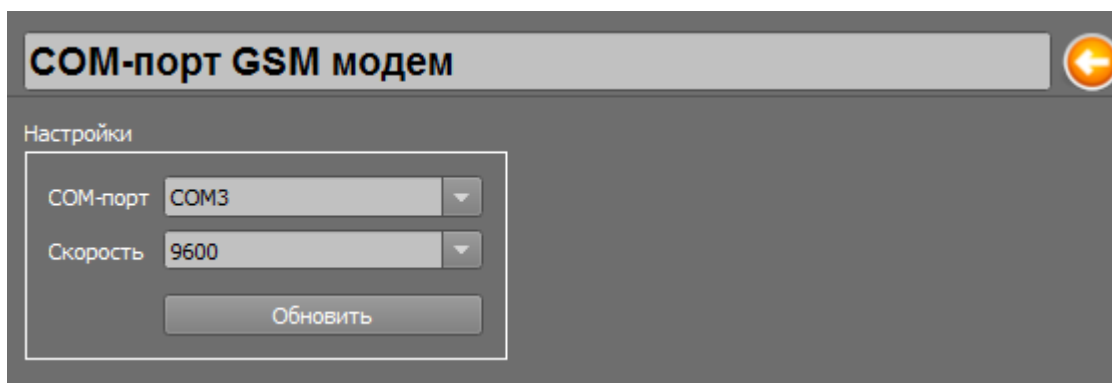
Как правило, в конкретном модуле интеграции с оборудованием идёт привязка к созданному в системе номеру COM-порта.

На каждый имеющийся в системе физический порт необходимо создавать свой COM-порт в аппаратном дереве.

Тип объекта	COM порт
Описание типа объекта	Последовательный порт RS232 или виртуальный порт при USB-подключении
Создание объекта	
Окно создания объекта	 <p>После выбора объекта требуется нажать «Создать»</p>

Описание свойств объекта

Программное обеспечение ППО ППО Эгида само умеет определять количество портов в системе и их номера, поэтому в списке выбора портов доступны только те, что ещё не заняты в системе.



Описание свойств объекта	
Параметры настройки	Описание значения параметра
COM -порт	Номер последовательного порта компьютера с Эгидой, к которому подключен GSM модем или другое устройство приёма извещений.
Скорость	Скорость передачи данных, [Бод]. Настраивается в зависимости от используемых для подключения к Эгиде приёмных устройств.
Обновить	Кнопка обновления параметров номера порта (используется при смене виртуальных портов)

Необходимо уточнять скорость порта для некоторых устройств, например скорость порта для УОП-3 GSM при его подключении через RS232 должна быть равна 19200 бод, при USB подключении скорость может быть любой, поскольку скорость виртуального порта может меняться автоматически.

После привязки порта и сохранения изменений через кнопку «Применить» в свойствах пультового устройства, если само устройство подключено, а в менеджере конфигурации уже было создано и настроено рабочее место с графическими модулями, в протоколе событий появиться сообщение от пультового объекта.

Дата/Время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение
15:50:34	[1]Состояние GSM модема			COM-порт открыт
15:50:35	[1]Состояние GSM модема			Связь установлена

Аналогично обычным портам, Эгида-3 работает с виртуальными портами, создаваемыми в интерфейсе с помощью преобразователей USB to RS 485 или USB to RS-232 производства компании Болид. Данные преобразователи могут использоваться для подключения приборов ИСО Орион по прямым протоколам к Эгиде..

3.2.4 2 TCP и UDP протоколы для подключения УО-4С, С2000-PGE и СПИ Орион радио

UDP протокол – это условный объект системы, характеризуемый системным портом (сокетом) для обмена данными между модулем программы Эгида-3 и компьютером на котром она установлена, создаваемым как дочерний элемент к системному устройству. Т.е по сути – UDP протокол - это канал для модуля Эгиды, через котрый он будет связываться с передающим устройством.

UDP и TCP протоколы создаются внутри родительского объекта – «Интерфейсы подключения» в общей папке - «UDP протоколы».

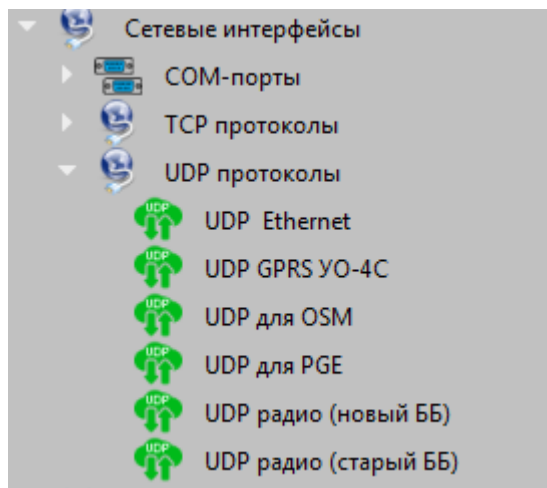


Рис.57 Созданный UDP протокол в дереве оборудования

UDP протокол имеет несколько настраиваемых параметров:

Динамический IP-адрес используется, когда модуль интеграции работает с оконечными устройствами, осуществляющими трансляцию по GPRS, и постоянно меняют свой IP адрес. Соответственно при работе с Эгида-3 для устройств YO-4C или C2000-PGE в настройках UDP порта всегда будет указан флаг «Динамический IP-адрес».

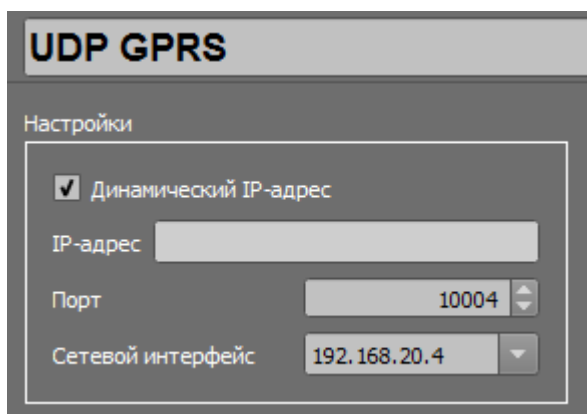


Рис.58 Свойства объекта «UDP протокол»

IP адрес – статический IP адрес передающего устройства или приёмного модуля

Порт – один из свободных системных портов (сокетов) для работы программных модулей и сетевой карты материнской платы. Выбирается из диапазона 0-65535. Не рекомендуется для работы использовать порты, которые могут быть заняты различными системными приложениями (браузерами, системными мониторами), например, 80, 88, 8080 и т.д.

Сетевой интерфейс – это IP адрес компьютера с установленной Эгидой, подключенного к общей локальной сети с оконечным устройством (например, C2000-PGE, C2000-Ethernet) или другими устройствами передачи извещений. Адрес выбирается из списка существующих сетевых подключений.

Созданный UDP протокол необходимо привязать к каналу Эгиды или базовому блоку Орион радио. В настройках канала есть соответствующий список, в котором выбирается созданный в

системе UDP протокол. По сути, протокол указывается, чтобы система поняла, по какому порту она будет принимать пакеты от данного оконечного устройства с указанным номером объекта.

Фактически, Эгида «слушает» все IP адреса по указанному порту, с которых приходят пакеты по протоколу DC09, а определение конкретного объектового прибора осуществляется по 4х значному номеру объекта охраны.

TCP протоколы используются для работы WEB сервера компьютера с Эгидой и личного кабинета абонентов ПЦО.

3.2.4.3 Привязка объектовых оконечных устройств к пультным приборам и сетевым протоколам

Для приборов УО-4С и С2000-PGE для привязки к управляющим устройствам, пультным приборам или UDP/TCP протоколам создаются *каналы связи* и *адресаты*. Это логические объекты, характеризующие конкретный канал связи оконечного устройства для которого выбирается тип используемого протокола и выставляется контроль канала связи.

После того, как были созданы приёмные устройства и передающие устройства, можно осуществить привязку объектовых оконечных устройств или их каналов связи к пультным приёмным устройствам.

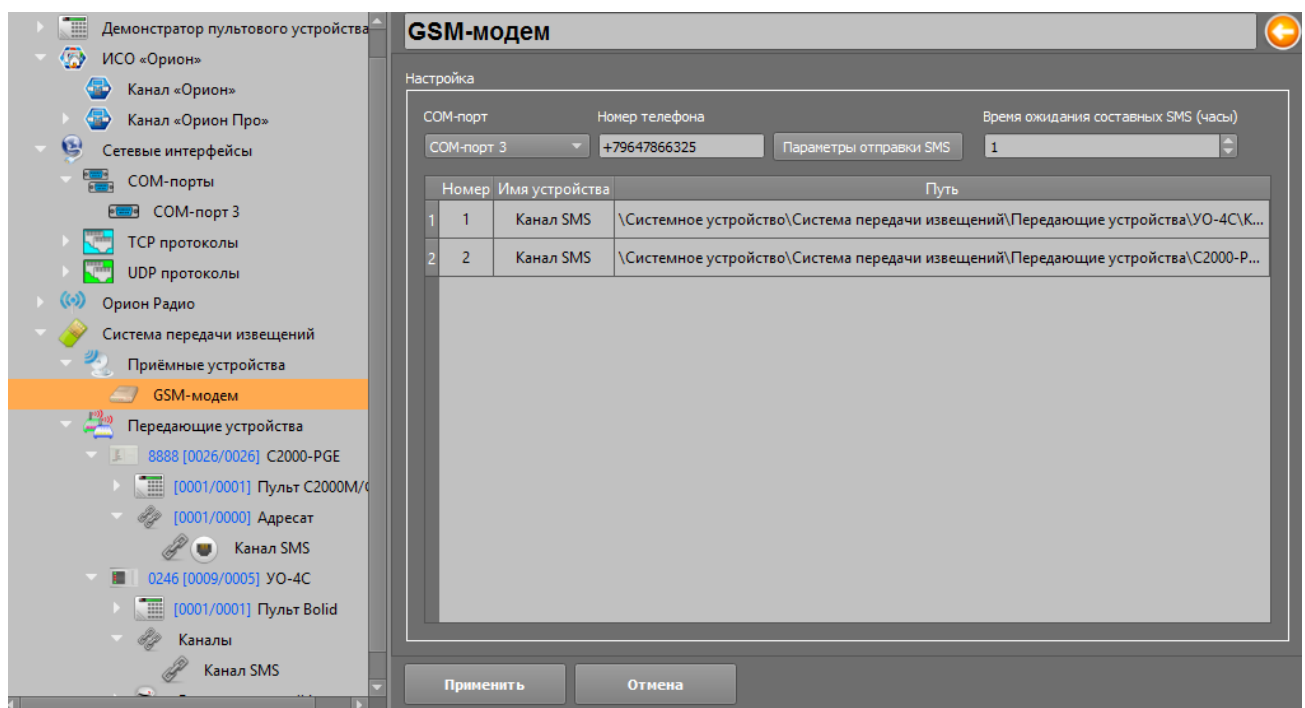


Рис.59 Привязка каналов УО-4С и С2000-PGE к GSM модему

UDP протоколы привязываются для УО-4С и С2000-PGE в каналах связи. Для каждого из устройств требуется создать свой UDP протокол.

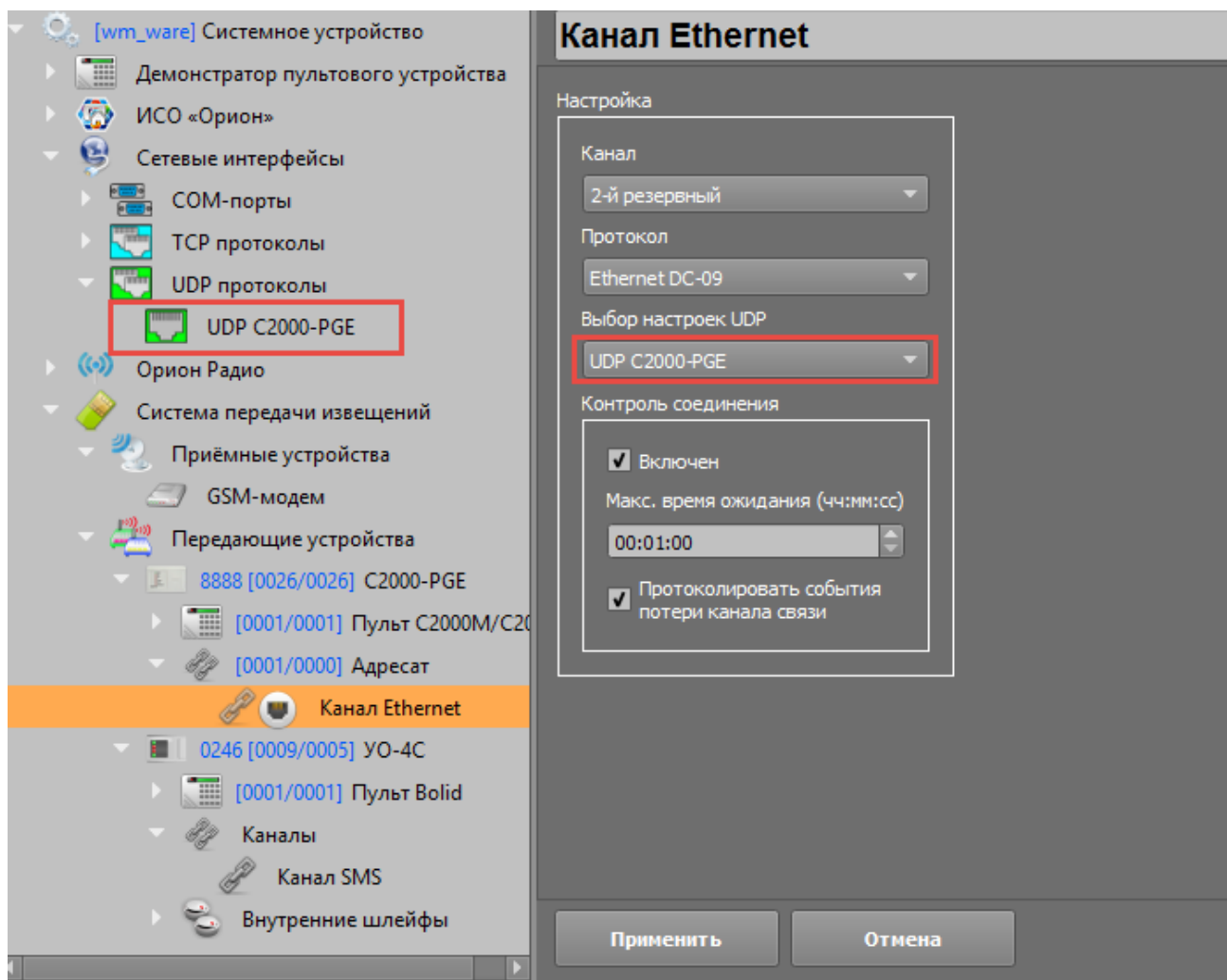
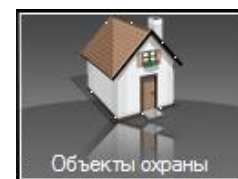


Рис.60 Пример настройки UDP протокола для работы с локальной сетью и GPRS

Каждый из приборов или адресатов приборов может контролироваться на потерю связи по времени, согласно требованиям ГОСТ 53325. Событие потери связи с адресатом или прибором по COM порту или UDP соединению является тревожным событием.

Более детально по привязке оконечных объектов приборов к протоколам и портам описано в руководствах по соответствующим модулям.

3.3 Работа с менеджером конфигурации. Вкладка «Объекты охраны». Создание конфигурации охраняемых объектов



Вкладка «Объекты охраны» описывает информационную структуру (дерево) объектов охраны, привязанного к конкретному центру мониторинга. Как и аппаратные, логические объекты

представлены в виде древовидной иерархической структуры. Также в этой вкладке располагаются глобальные зоны состояний и изображения планов объектов.

Все логические объекты охраны представлены единым списком в виде пиктограммы с изображением домика. Какая-либо иерархия объектов или их объединение по договорам и группам – отсутствует.

Для обеспечения соответствия общепринятым стандартам ведения охраняемых объектов сотрудниками ПЦО, все охраняемые объекты разделены на 2 категории: охраняемые квартиры и собственно, охраняемые объекты. В охраняемых объектах представлены 2 подкатегории: объекты «без договора» и объекты «с договором».

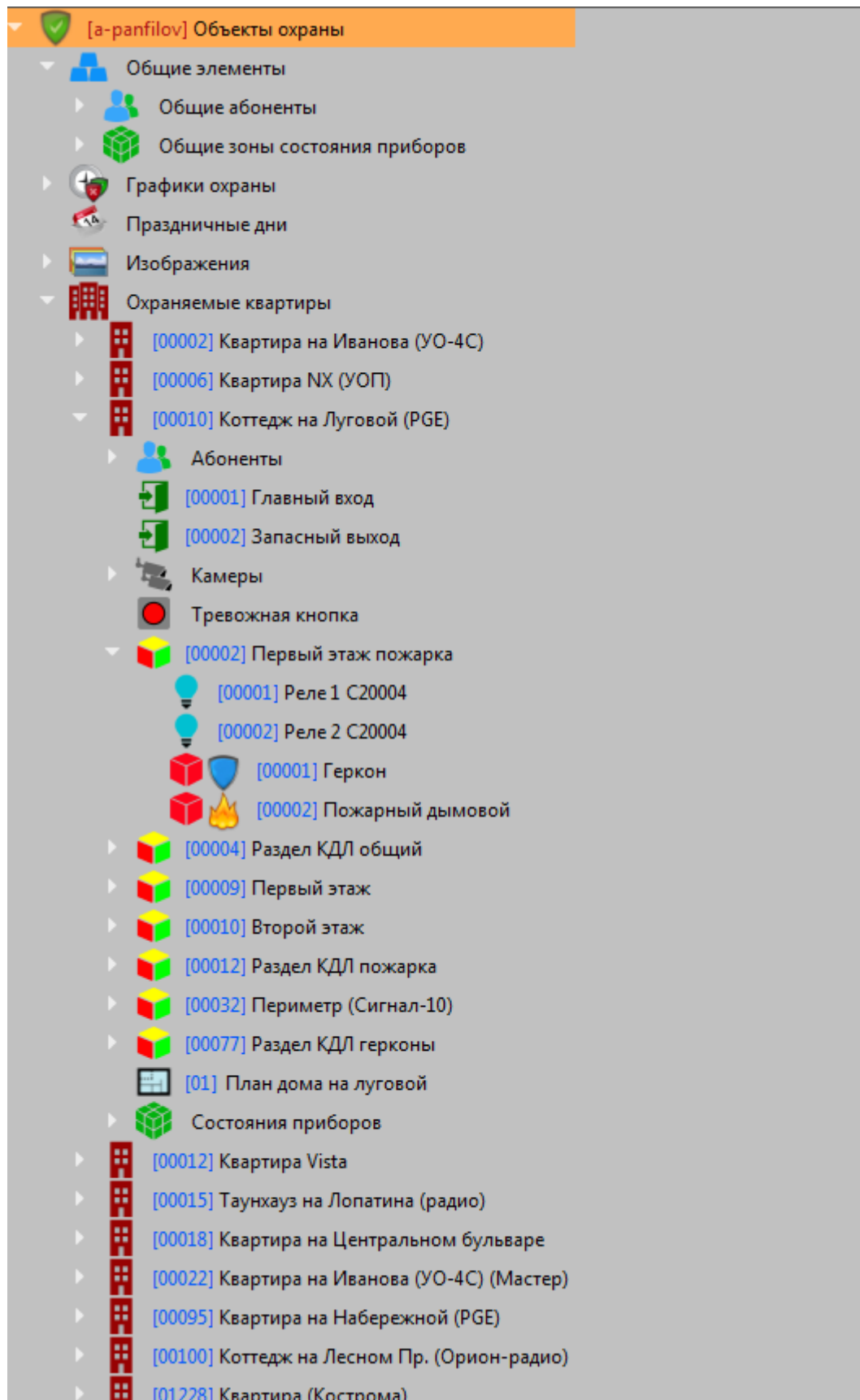


Рис.61 Логическое дерево вкладки «Объекты охраны»

Объекты «Общие элементы», «Праздничные дни» и «Графики охраны» не относятся непосредственно к топологии объектов охраны, но участвуют в формировании полномочий абонентов, поэтому вынесены в эту вкладку и находятся на одном уровне с корневыми объектами.

3.3.1 Корневой объект «Системное устройство»

Является корневым объектом системы, данный объект не создаётся и не удаляется из системы, он отождествляет имя компьютера с установленной Эгида-, под которым создаются объекты охраны и общие элементы (абоненты, зоны состояния приборов).

При работе в сети, в одной БД может быть несколько системных объектов, каждый из которых будет обозначать определённый ППО Эгида со своим набором объектов охраны и общих элементов.

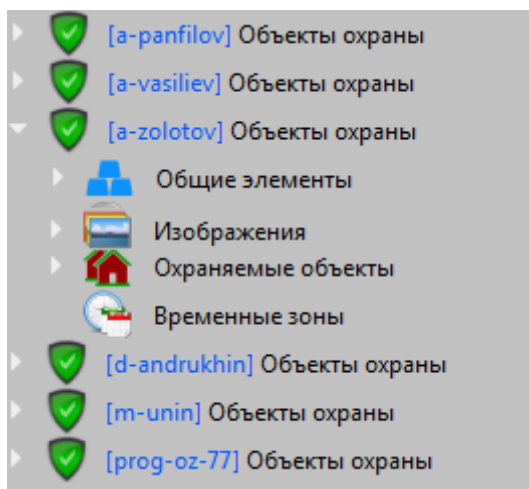


Рис.62 Пример сетевой архитектуры ППО Эгида со списком объектов охраны

Системное устройство - это общий для всех вкладок менеджера конфигурации ППО Эгида объект.

3.3.2 Объекты охраны (квартиры). Разделы, зоны, релейные выходы, камеры и зоны состояния приборов

3.3.2.1 Объекты охраны и квартиры Основные свойства.

Объект — совокупность разделов и логических зон охраны, с точки зрения информационной модели, эта совокупность и есть весь физический набор ШС (зон), релейных выходов, приборов, находящихся на конкретной охраняемой территории.



Рис.63 Пример иерархической структуры охраняемого объекта

По сути, отдельный объект охраны, это часть помещения или территории, сдаваемая на пожарную охрану, физическими или юридическими лицами. Согласно идеологии Эгиды, объект может иметь любую сложную структуру, представленную логическими зонами, разделами, приборами и релейными выходами.

В Эгиде все объекты охраны имеют логическое разделение на Квартиры и Объекты охраны, которые могут создаваться под договором или без договора.

Под **квартирой** в системе «Эгида» следует понимать небольшие частные жилищные объекты (квартиры, дома, коттеджи, дачи), на которых установлены централизованные системы охраны. Абонентами квартир могут являться частные лица, заключающие договор с организацией, ведущей мониторинг объектов.



Рис.64 Пример иерархической структуры квартиры

Как и другие объекты системы, каждая квартира имеет абонентский номер (аналогичный пультовому номеру), по которому оператор определяет какая квартира в данный момент имеет соответствующее состояние. Абонентские номера необходимы для облегчения процесса управления постановкой и снятием квартиры с охраны

Охраняемые квартиры – виртуальный объект, обозначающий категорию, в которой хранятся все данные по охраняемым объектам.

Описание свойств объекта «Квартира»

Каждый объект имеет набор определённых свойств, часть из которых носит информативный характер, а часть обязательна для заполнения.

Каждый объект охраны имеет уникальный *абонентский номер* (аналог пультового номера), по которому оператор идентифицирует объект. В системе нельзя создать два объекта с одинаковым абонентским номером. Данный параметр обязателен к заполнению, при создании нового объекта, система автоматически выдаёт ему номер.

Определённый *тип объекта* - это характеристика, которая обычно определяет статус или принадлежность объекта (к примеру: образовательное учреждение, административное здание, жилое помещение, торговый комплекс, складское помещение и т.д.). Тип объекта никак не влияет на логику отображения состояний, а носит только информативный характер.

Для объектов охраны обычно указывают адрес местонахождения, телефоны ответственных абонентов объекта и характеристику объекта – все эти данные могут быть отображены в карточке объекта для оператора, чтобы получить наиболее полную информацию по объекту. Данные поля являются не обязательными для заполнения

Квартира на Набережной (PGE)

Квартиросъёмщик:

Шифр замка: Дубликаты ключей:

☒ Автоматическая обработка тревог
 ☒ Особо охраняемый
 ☒ Менять состояние раздела и объекта охраны от зон

Адрес

Населённый пункт:

Улица:

Дом:

Корпус:

Строение:

Подъезд:

Этаж:

Квартира:

Географические координаты

Широта:

Долгота:

☒ Поместить объект на карту местности

Телефоны

Телефон	Комментарий
+79262778963	Мобильный владельца

Характеристика

Места вероятного проникновения

Рис.65 Пример заполнения параметров объекта охраны

В *характеристику* объекта могут входить комментарии относительно особенностей строения объекта охраны, или установленной системы пожаротушения и оповещения персонала и другие комментарии.

Местоположение сигнальной лампы - Данный параметр относится к устаревшей системе централизованной охраны, сейчас вместо сигнальной лампы можно указывать пульт управления сигнализацией, тревожные кнопки, блоки индикации и т.д. Обычно устанавливаются недалеко от входной двери. Данные параметры необходимы, если объект помимо пожарной, оснащён ещё и охранной сигнализацией.

Параметры настройки	Описание значения параметров
Тип	Тип объекта охраны - заполняется администратором при первоначальном конфигурировании системы и создании объекта, в зависимости от специфики объекта охраны.
Шифр замка	Шифр домофона или пин-код охранных устройств для доступа на охраняемый объект. Используется оператором при направлении на объект пожарных расчётов или обслуживающего персонала.
Дубликаты ключей	ФИО абонента у которого есть дубликаты ключей от квартиры (в т.ч. электронные дубликаты)
Автоматическая обработка тревог	Параметр означает автоматическую обработку тревожных событий из списка тревог. Если параметр установлен, то при получении событий сброса тревог, постановки или снятия зон с охраны, тревожные события будут удаляться из списка тревог.
Особо охраняемый	Галочка ставится, если объект находится на охранном режиме повышенного внимания. В модуле «список/сетка объектов» будет помечен звёздочкой.
Адрес	Группа настроек адреса объекта
Географические координаты	Точное расположение объекта, с возможностью разместить его в модуле «Ситуационная карта»
Телефоны	Номера мобильных и городских телефонов абонентов
Места вероятного проникновения	Самые уязвимые места жилища, через которые потенциально может проникнуть правонарушитель (окна, двери, вентиляции, чердаки и т.д)
Местоположение сигнальной лампы	Данный параметр относится к устаревшей системе централизованной охраны, сейчас вместо сигнальной лампы.
Отдел полиции	Принадлежность объекта охраны к ближайшему отделу полиции
График охраны	Список выбора созданных для данного объекта графиков охраны. По умолчанию, в системе создаются графики «Не задан», «Запрещён» и «Максимальный»
Дата начала и окончания	Точные дата времени начала и окончания охраны квартиры. После истечения срока охраны объекта, события с него не будут попадать в окно тревожных сообщений и список тревог.

Технический персонал и службы - это информация об обслуживающих организациях, подразделениях МЧС и отделениях полиции, под контролем которых находится данный частный объект охраны.

Технический персонал выбирается в списке обслуживающей организации, которая создаётся администратором во вкладке «Персонал», таких организаций может быть несколько. Кроме этого администратором вручную могут быть добавлены инженеры и технические специалисты, проводящие обслуживание данного объекта.

Рис.66 Пример заполнения параметров обслуживающей организации

В качестве служб администратором указывается подразделение МЧС, отдел полиции и их контактные телефоны.

Рис.67 Пример заполнения параметров служб

Настройки объектов охраны под договор и без аналогичны квартирам.

3.3.2.3 Логический раздел объекта охраны. Привязка аппаратных разделов к логическим.



Логический раздел — это подмножество логических зон и релейных выходов охраняемого объекта. К логическому разделу может привязываться аппаратный раздел (или группа разделов) с совокупностью своих зон. В качестве дочерних элементов к логическому

разделу можно создавать логические зоны и реле, к которым можно (без привязки аппаратных разделов) привязывать аппаратные зоны и реле соответственно.

В один раздел могут входить зоны одного ППКП, зоны разных ППКП, относящихся к одной СПИ и зоны приборов, относящихся к разным СПИ. В Эгиде такие разделы называются логическими, поскольку на их формирование не накладывается никаких аппаратных ограничений. Основное назначение логических разделов заключается в удобстве работы с ними – с их помощью можно одновременно управлять состоянием нескольких зон как единым целым.



В Эгиде-3 одна и та же зона не может входить в состав разных разделов (как для аппаратных, так и для логических). Исходя из этого, необходимо заранее соответствующим образом планировать конфигурацию пультовых устройств, размещение пожарного оборудования и формировать логическую структуру объекта.

Для добавления логического раздела необходимо выделить в дереве объектов квартиру и правой кнопкой мыши вызвать контекстное меню, в котором выбрать пункт «Создать дочерний объект».

Раздел создаётся как дочерний элемент в объекте охраны через пункт контекстного меню «Создать дочерний элемент».

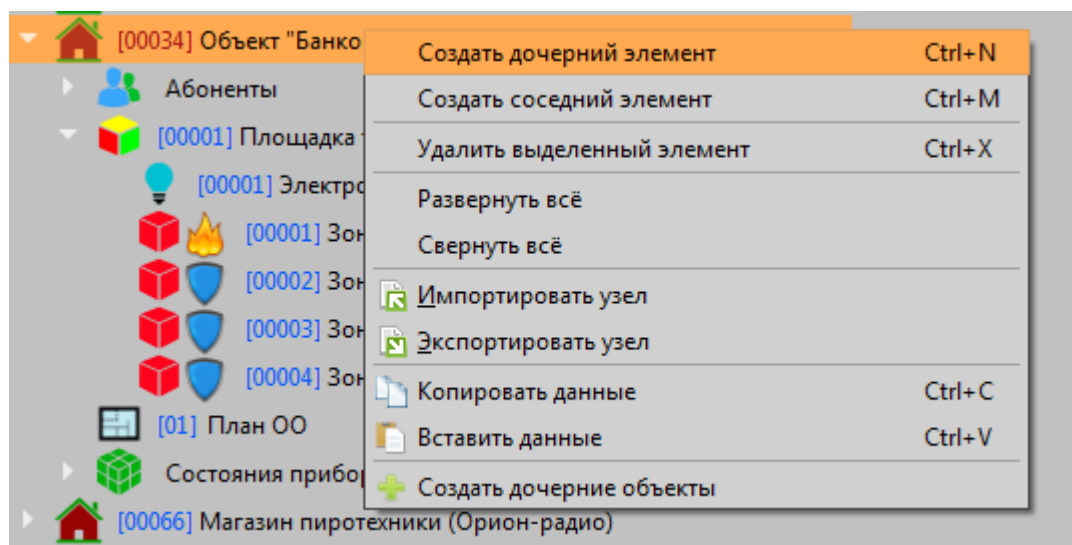


Рис.68 Создание дочерних элементов в объекте охраны через контекстное меню

После выбора создания элементов в окне выбора элемента необходимо указать логический раздел.

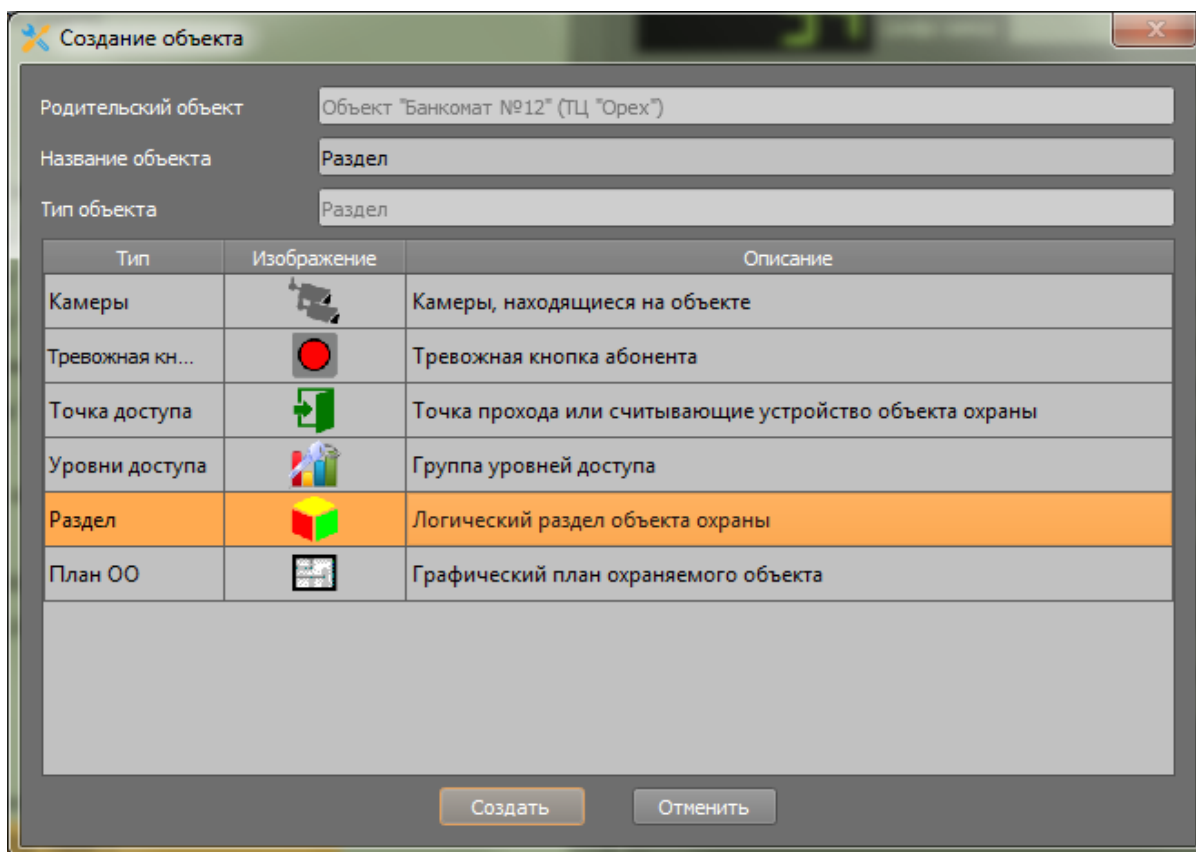


Рис.69 Список выбора элементов объекта охраны

Помимо раздела под объектом охраны можно также создать камеру, абонентов, точку прохода, тревожную кнопку и план объекта охраны.

Помимо контекстного меню в объекте охраны есть кнопка создания дочерних элементов, через которую можно создать сразу все необходимые элементы объекта охраны в указанных количествах и нумерации. Мастер создания дочерних элементов имеет тот же интерфейс что мастер создания аппаратных объектов.

В одном объекте охраны может быть создано множество разделов.

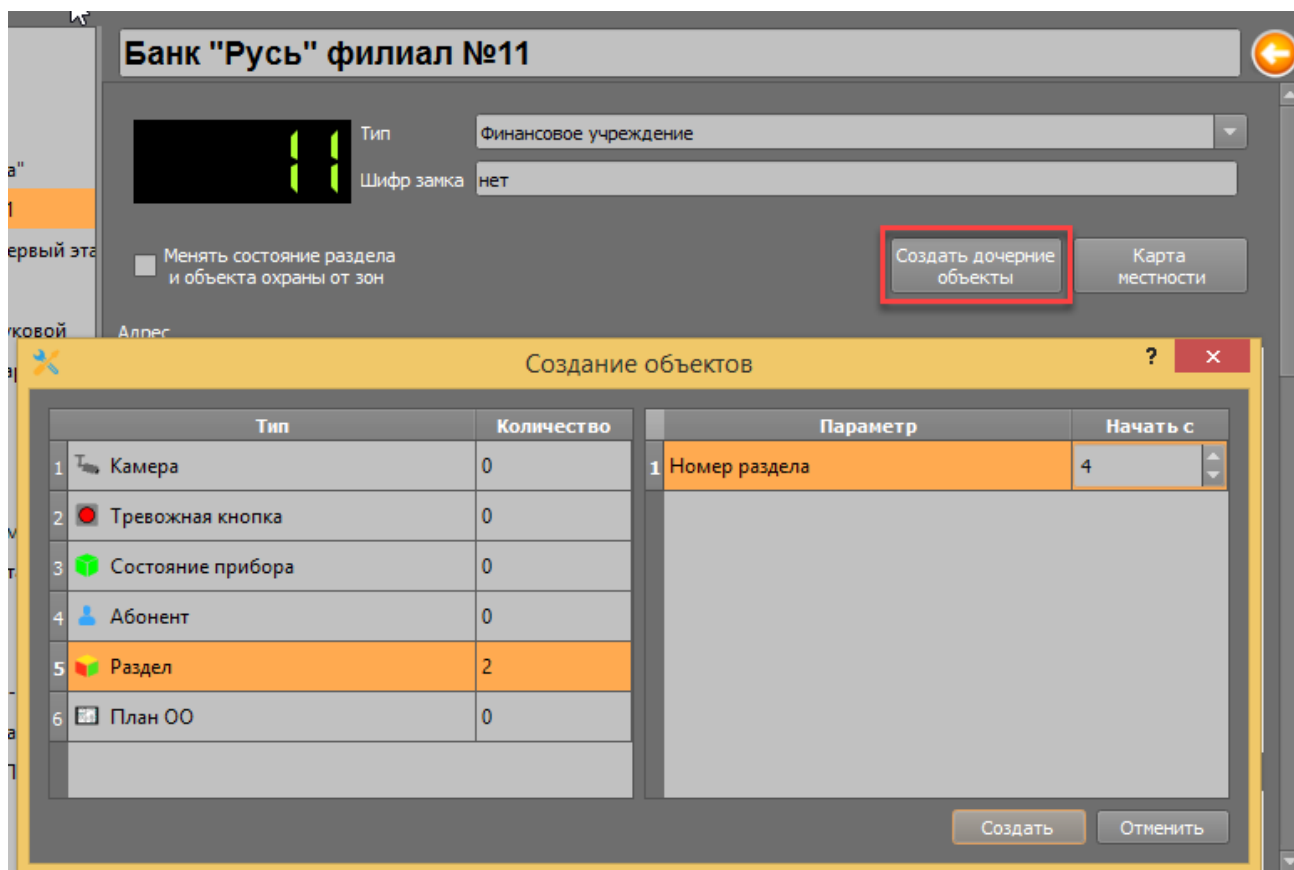


Рис.70 Создание дочерних элементов в объекте охраны через мастер создания дочерних элементов

При добавлении к уже существующим разделам новых, через мастер, приложение будет оповещать администратора о совпадении нумерации разделов и предложит при совпадении нумерации создать разделы с первыми свободными номерами.

Описание свойств объекта «Раздел»

Каждый логический раздел имеет номер, который может не совпадать с адресом физического (аппаратного) раздела, поэтому если требуется совпадение номеров аппаратных разделов и логических (при управлении постановкой и снятием, например), то в состав логического раздела нужно включать только один аппаратный раздел.

Нумерация разделов идёт автоматически при создании. Позже номер раздела можно изменить.

Рис.71 Пример заполнения свойств логического раздела

Параметры настройки	Описание значения параметра
Название	Имя собственное логического раздела для обозначения его в рабочем месте оператора
Номер	Порядковый номер логического раздела
Создать дочерние зоны	Кнопка создания логических зон (при ручном конфигурировании логического раздела)
Настроить дочерние зоны	Кнопка настройки общих параметров для логических зон – времени игнорирования дублирующего канала и снятие кроссировки для всех дочерних зон.
Номер (привязанные аппаратные зоны и разделы)	Номер привязанного аппаратного раздела, созданного ранее в дереве оборудования
Имя раздела (привязанные аппаратные зоны и разделы)	Название аппаратного раздела, созданного в дереве оборудования
Путь(привязанные аппаратные зоны и разделы)	Местонахождение связанного аппаратного раздела относительно СПИ

При нажатии на кнопку «Настроить дочерние зоны» появляется окно, в котором можно выставить время на вход, т.е. зона не будет переходить в состояние тревоги в течение указанного времени. Можно настроить общее для всех логических зон раздела время игнорирования дублирующего канала связи с объектом (при наличии у логического раздела 2х или более привязанных аппаратных разделов), а также убрать кроссировку у всех зон раздела, которая, по умолчанию, выставляется у всех вновь создаваемых зон.

В разделе, такж как и в других элементах объекта охраны есть кнопка вызова мастера создания дочерних элементов, через котрый можно создать камеры, зоны или реле, котрые можно создать внутри раздела. Ручное создание объектов, обычно, используется, если к логическому разделу не привязывается аппаратный.

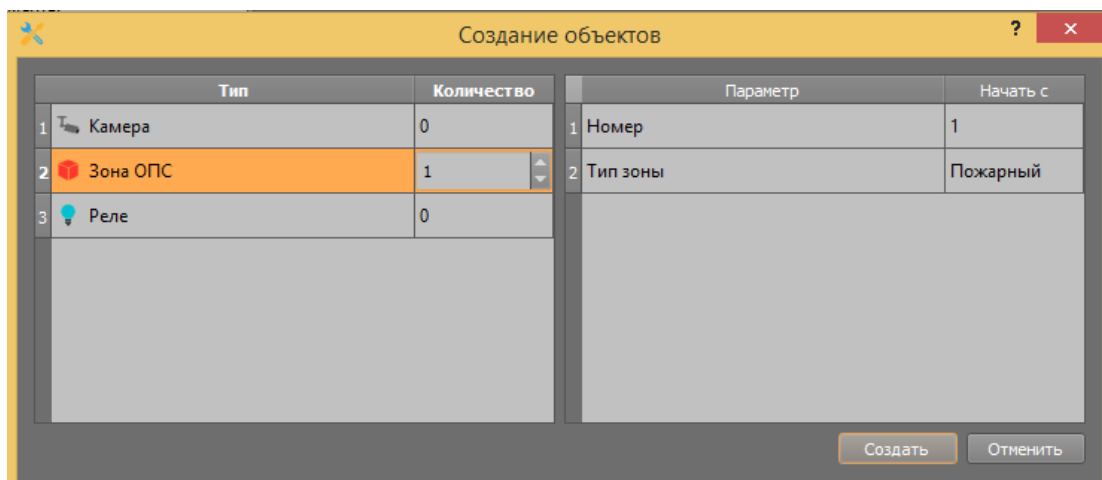


Рис.72 Мастер создания дочерних элементов раздела.

При нажатии на кнопку «Групповые операции» появляется окно «Параметры», в котром можно выставить общие для всех логических зон и реле раздела время игнорирования дублирующего канала связи с объектом (при наличии у логического раздела 2х или более привязанных аппаратных разделов), а также убрать кроссировку у всех зон и реле раздела, которая, по умолчанию, выставляется у всех вновь создаваемых зон. Также можно убрать кроссировку для камер и выставить у всех зон раздела один и тот же тип.

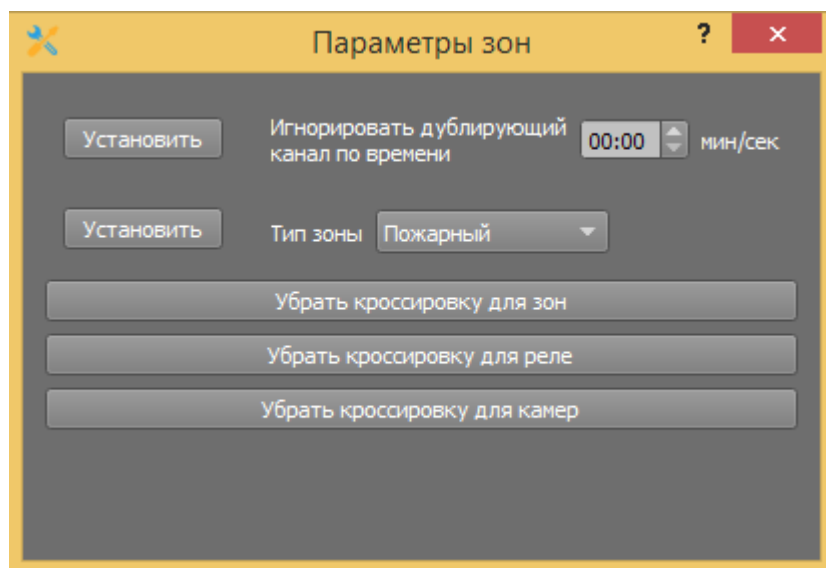


Рис.73 Общие настройки для логических зон, реле и камер в логическом разделе

Данное окно позволяет сократить время администратора пи настройке объекта охраны.

3.3.2.3.1 Привязка аппаратных разделов к логическим при использовании мастера привязки. Автоматическое создание логических зон.

Ранее упоминалось о том, что Эгида умеет работать как с разделами, в которых зоны создавались вручную, так и с разделами, в которых при привязке аппаратных разделов, логические зоны создавались автоматически.

При большом количестве разделов и аппаратных зон, удобнее использовать привязку уже созданных в аппаратном дереве разделов к логическим. Преимущества и недостатки использования мастеров привязки аппаратных разделов к логическим, можно вынести в единый список:

- + сокращение времени на конфигурирование за счёт автоматического создания логических зон;
- + обеспечение сквозной автоматической нумерации логических зон в соответствии с аппаратными адресами (или номерами Contact ID),
- + автоматизированная подвязка зон при формировании дублирующего канала связи;
- + обеспечение совместимости управления логическим разделом при использовании GSM охраны;
- + автоматическая отвязка аппаратных зон от логических при отвязке аппаратного раздела от логического,
- при использовании собственной нумерации зон необходима ручная коррекция адресов,
- отсутствует возможность использовать произвольный выбор зон аппаратных разделов или зон разных СПИ,
- если в логическом разделе уже были созданы зоны вручную и они совпадут с номерами аппаратных зон при привязке аппаратного раздела, привязки в таких зонах удаляются,
- можно привязать только те аппаратные зоны, которые добавлены в привязанный аппаратный раздел

Привязка аппаратных разделов осуществляется через мастер привязок, который вызывается при двойном клике на любом столбце месте таблицы «Привязанные разделы» свойств логического раздела. После вызова появляется окно мастера привязки со списком доступных для привязки, «свободных» разделов каждой системы передачи извещений (СПИ).

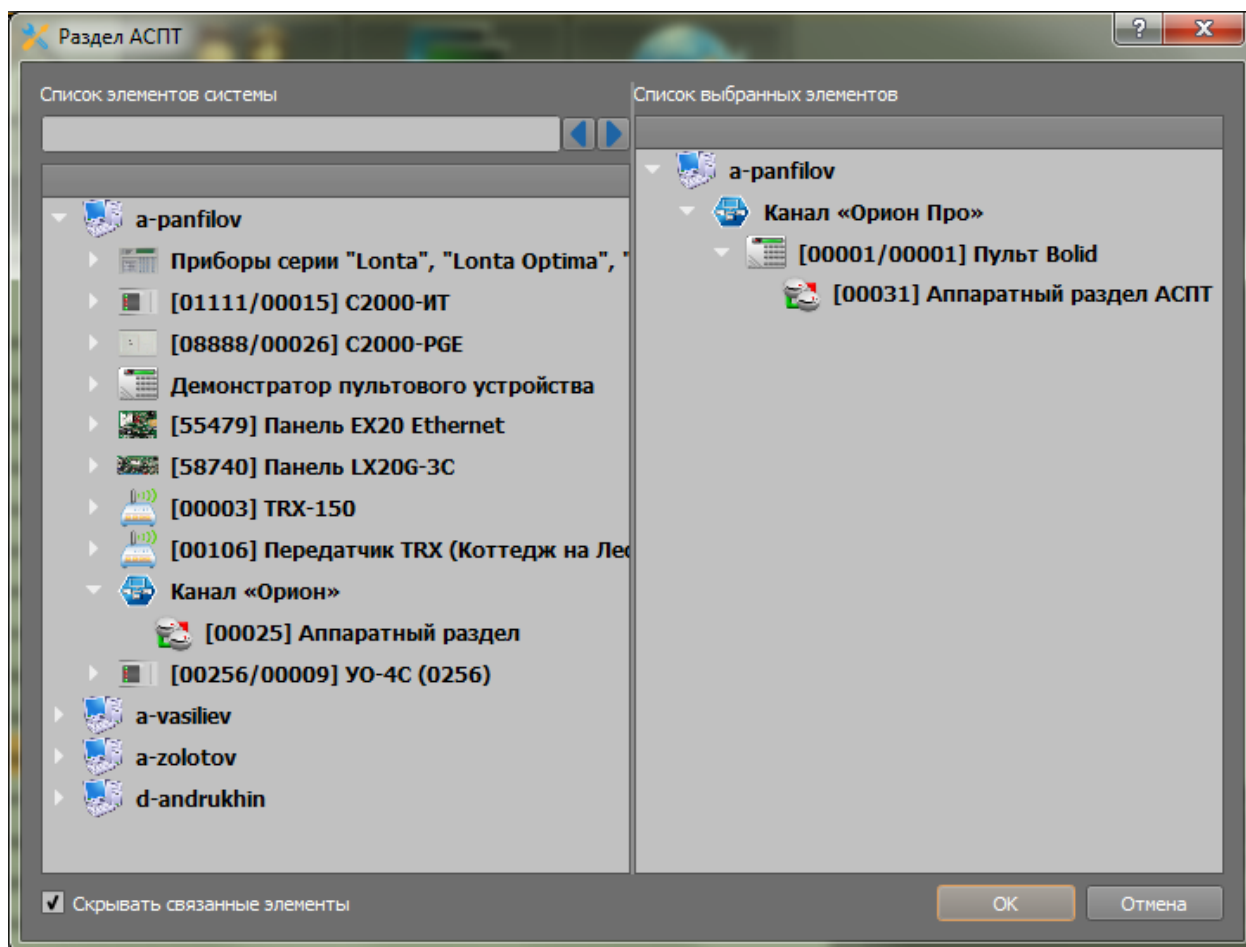


Рис.74 Окно мастера привязки аппаратных разделов

После перетаскивания раздела он появляется в таблице привязок, в котором отображается путь к аппаратному разделу.

После нажатия «Применить» в свойствах логического раздела, возникает первое диалоговое окно мастера привязок в котором даётся предупреждение пользователю, что изменились привязки аппаратных разделов и предлагается автоматически настроить дочерние зоны или продолжить их выбор вручную. Автоматический выбор предполагает привязку аппаратных зон к логическим по совпадающим адресам (если таковые уже имелись) или создание дочерних логических зон с автоматической привязкой к ним логических:

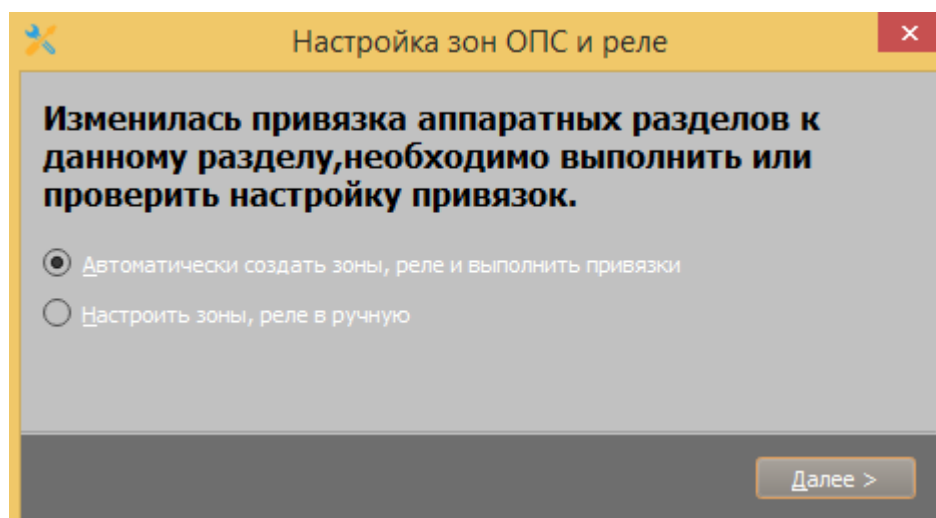


Рис.75 Окно мастера создания логических зон

При выборе пункта по умолчанию, мастер проверяет были ли уже созданы логические зоны у этого раздела, если зоны уже были созданы, то появляется диалоговое окно, сообщающее, что в данном разделе имеются логические зоны с привязкой аппаратных, если продолжить автоматическую привязку, то все привязки в ранее созданных зонах будут удалены:

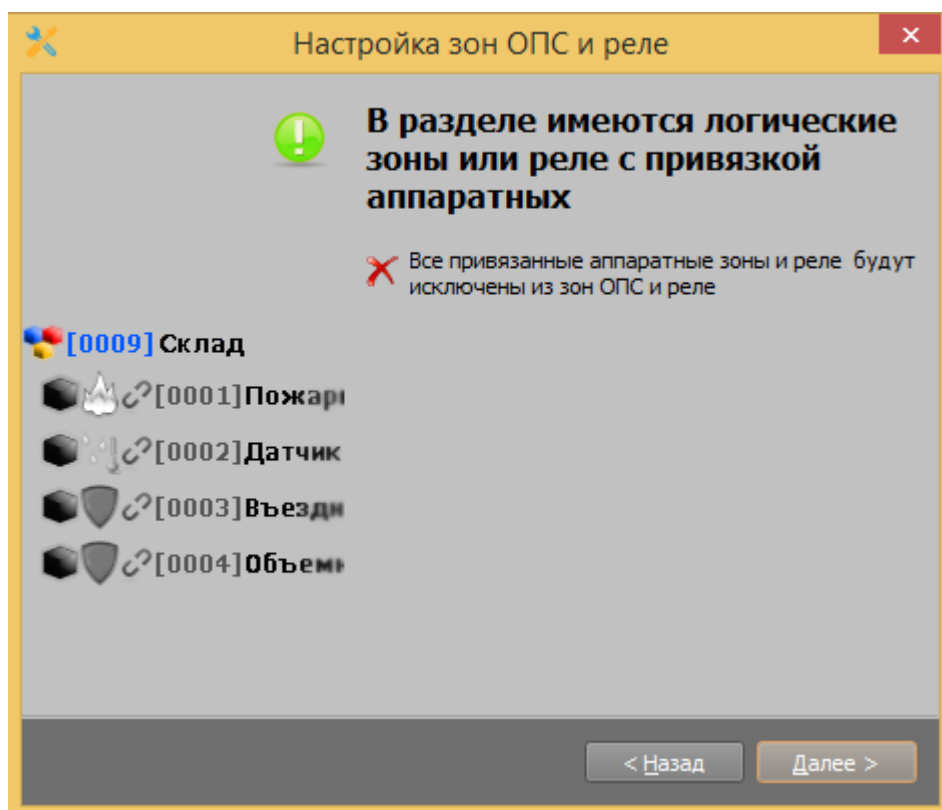


Рис.76 Окно мастера привязки зон при наличии ранее созданных зон

После продолжения удаляются все ранее существовавшие привязки в дочерних зонах, и появляется следующий шаг, ожидающий подтверждения пользователя продолжения процедуры автоматической привязки, или ручной настройки привязок зон.

После нажатия «Далее» осуществится автоматическая привязка аппаратных зон к логическим при совпадении номеров, или создание логических зон с привязками. Все созданные зоны имеют настройки по умолчанию - тип «Охранная», график охраны раздела. Возникает последнее окно мастера сообщающее об успешном создании зон. После чего, если ранее в разделе уже имелись созданные логические зоны, необходимо проверить привязки.

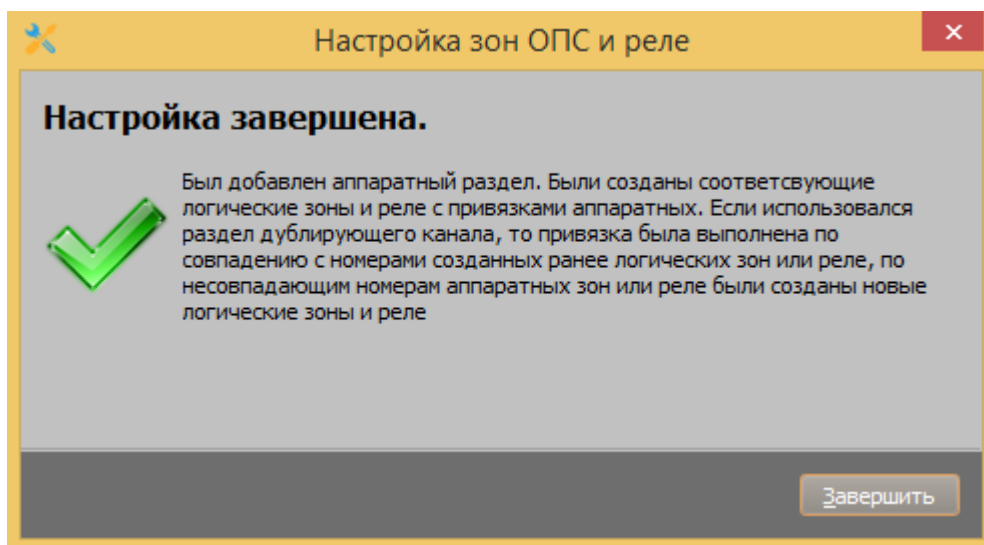


Рис.77 Окно завершения работы мастера привязки зон

После создания зон и реле, в логическом дереве будут видно созданные объекты.

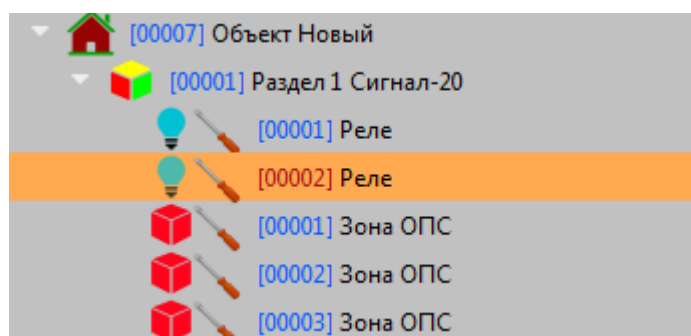


Рис.78 Логические реле и зоны созданные мастером

Как видно из рисунка, созданные объекты находятся в состоянии «кроссировка» и имеют одинаковые имена, поэтому для удобства рекомендуется переименовать объекты и снять кроссировку зон.

Если на начальном этапе привязки аппаратного раздела отказаться от автоматической настройки зон и выбрать пункт «Настроить зоны и реле вручную», то мастер привязывает раздел, но не проводит никаких операций с дочерними логическими зонами и не создаёт их, о чём повествует соответствующее диалоговое окно.

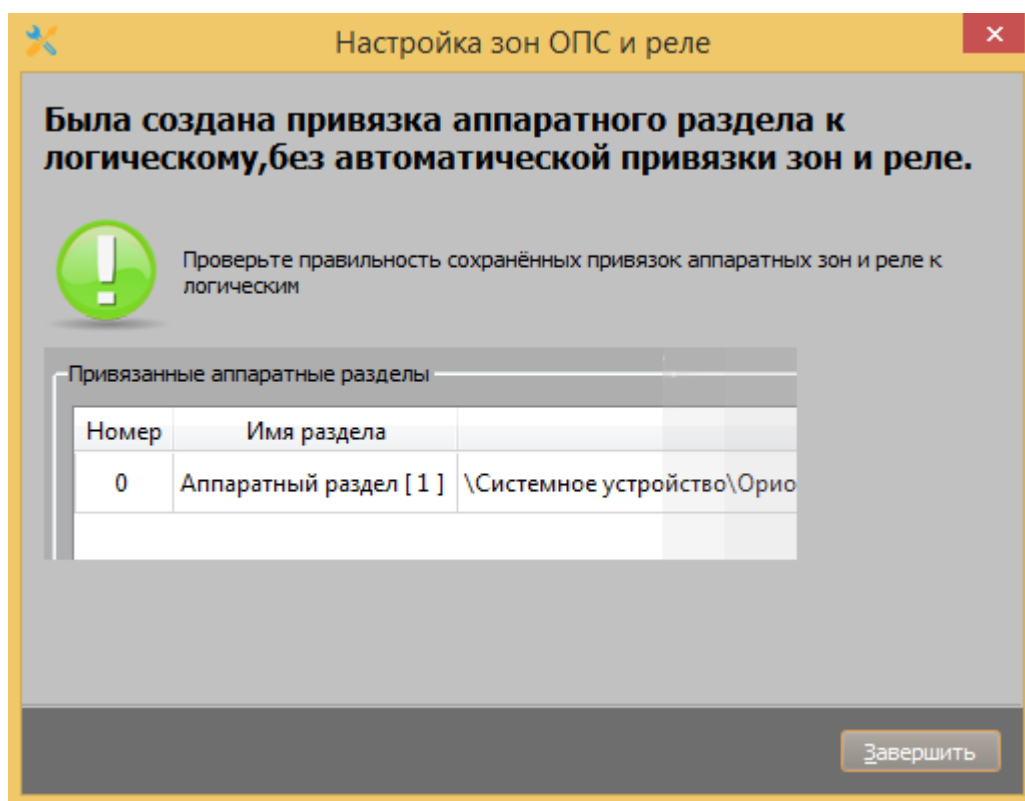


Рис.79 Привязка раздела без создания зон

Такой шаг необходим, если в разделе уже были ранее созданные зоны, или необходимо создать зоны с уникальной нумерацией, не совпадающей с автоматической.

Для удаления аппаратного раздела из логического нужно также кликнуть на одном из столбцов таблицы привязок и в окне мастера привязок осуществить перетаскивание привязанных разделов из выбранных элементов в свободные

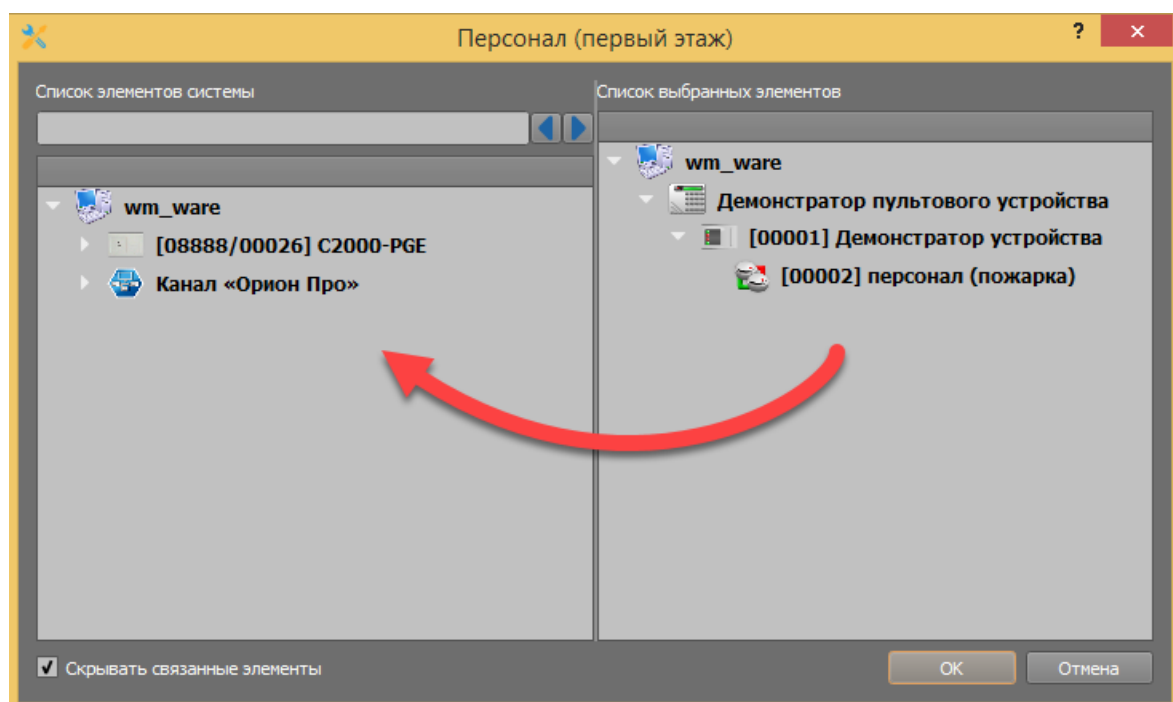


Рис.80 Отвязка аппаратного раздела от логического через перетаскивание

После сохранения результатов, появляется первое окно мастера, сообщающее, что в разделе имеются зоны с привязкой аппаратных, после удаления раздела, все привязки будут также удалены. В данном шаге предлагается сделать выбор – удалить раздел вместе с привязками аппаратных зон, или удалить раздел, но оставить привязки у зон.

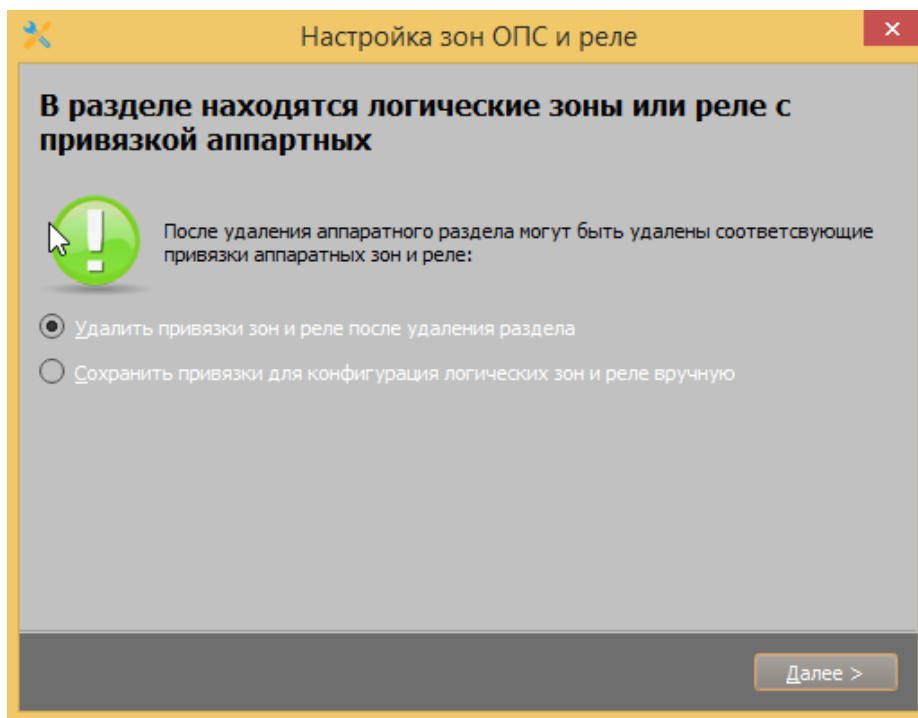


Рис.81 Отвязка аппаратного раздела от логического через перетаскивание

При выборе первого по умолчанию пункта мастер проводит удаление раздела и привязок аппаратных зон от логических, при этом сами зоны остаются. Если же раздел формировался комбинированным способом – т.е. были автоматически созданные зоны и зоны созданные вручную со своими привязками, то очищаются только зоны, созданные автоматически. После удаления появляется окно мастера сообщающего об операции удаления.

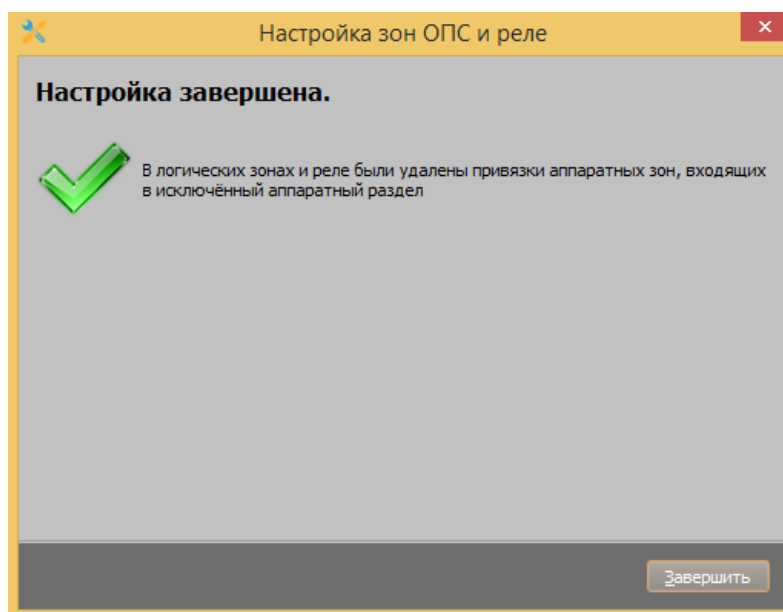


Рис.82 Завершение удаления привязки аппаратного раздела к логическому

Если же на этапе исключения аппаратного раздела отказаться от автоматического исключения привязок аппаратных зон, то мастер произведёт удаление только раздела, а сами зоны останутся с привязкой. После завершения процесса отвязки, мастер сообщит об этом.

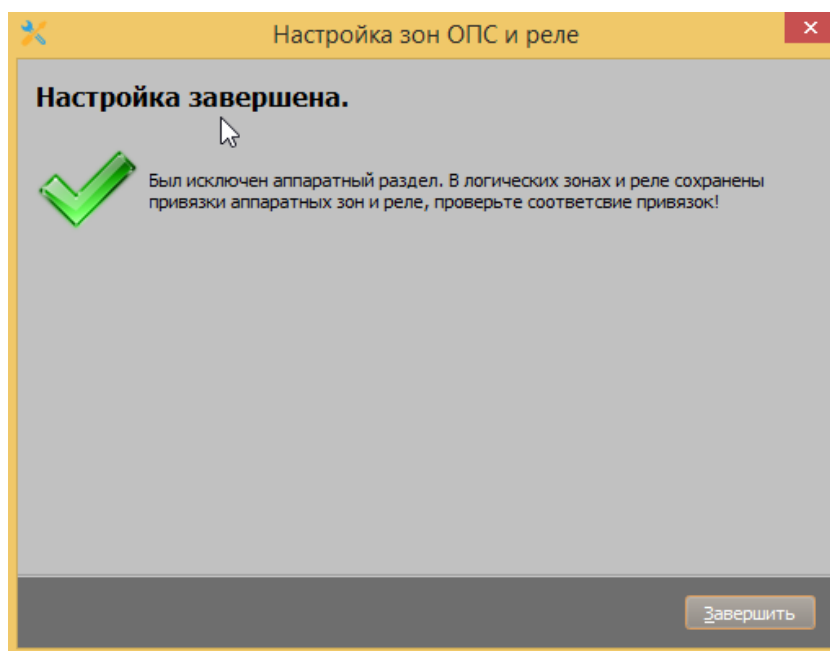


Рис.83 Завершение отвязки аппаратного раздела с сохранением привязок зон

3.3.2.4 Дублирующие каналы связи. Привязка аппаратных разделов к логическим при использовании дублирующих каналов

Ранее были описаны действия мастера привязки при добавлении или удалении аппаратных разделов к логическим. На практике, для повышения надёжности системы могут быть использованы дублирующие каналы связи не только на уровне каналов одного СПИ, но и на уровне 2х (или более) разных или однотипных СПИ. В этом случае, каждое устройство передачи извещений будет иметь своё дерево аппаратных объектов (собственные аппаратные разделы, реле, зоны) которые необходимо объединить в один логический раздел. Для этого также используется мастер привязки аппаратных разделов.

Основное назначение дублирующего канала связи – передавать те же события что и основной канал, при использовании других протоколов связи и(или) установленных на объекте охраны дублирующих ППКП или СПИ.

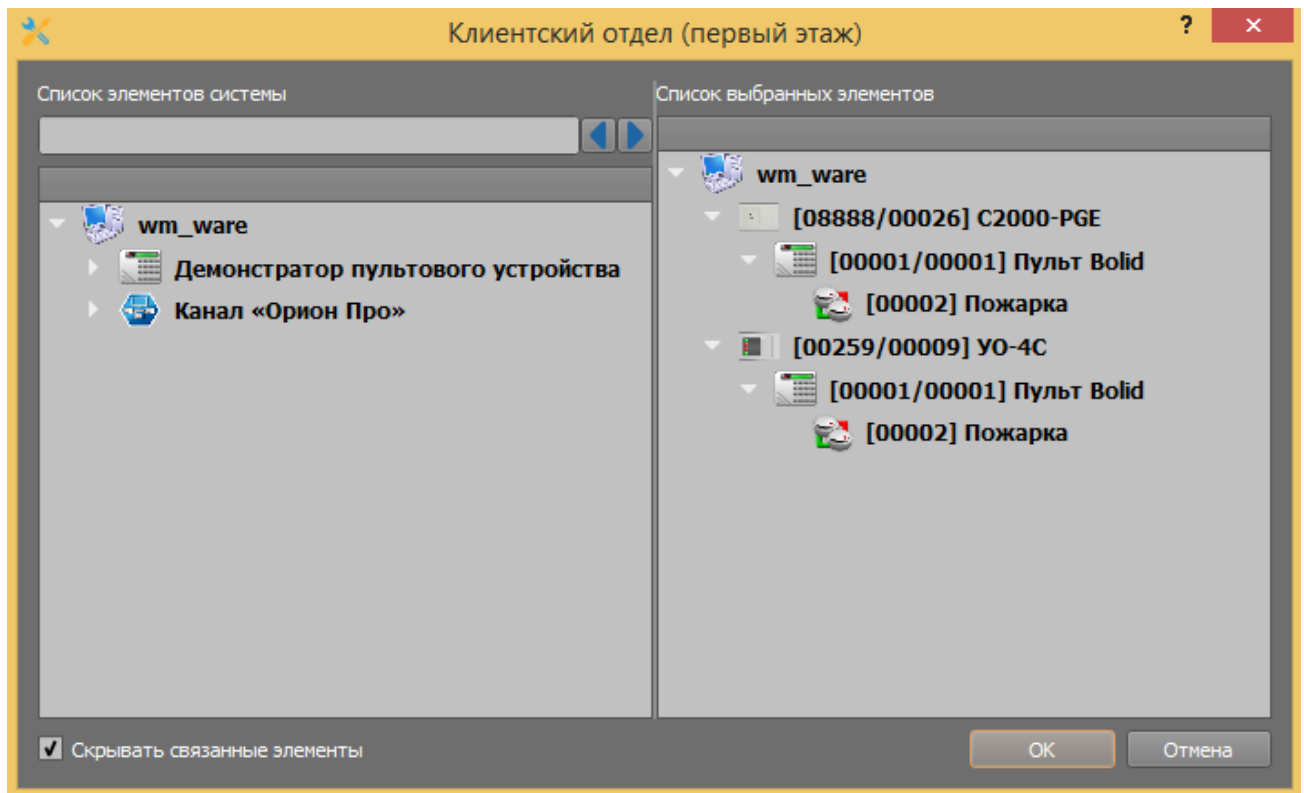


Рис84 Привязка двух аппаратных разделов к одному логическому

Эгида обеспечивает логику обработки этих событий, получаемых от разных СПИ и отображение состояния объектов охраны, логических зон и разделов с учётом поступления событий от дублирующих каналов. Ниже рассмотрен пример использования 2х дублирующих каналов связи при использовании одного приёмо-контрольного прибора и 2х оконечных передающих приборов C2000-PGE и УО-4С. Например, с одной стороны используется раздел с зонами ППКП ИСО «Орион», созданный под СПИ C2000-PGE, с другой стороны используется СПИ УО-4С со своим ППКП, разделом и зонами. Оба этих аппаратных раздела необходимо привязать к одному логическому разделу объекта охраны. Когда поступает событие от одной из зон от любого СПИ, установленного на объекте (от C2000-PGE или от УО-4С), Эгида отображает это событие в протоколе событий и в списке тревог, если установлен таймер «Игнорировать дублирующий канал по времени», то это же событие от этой же зоны, приходящее с другого СПИ игнорируется в течении указанного времени и повторная тревога в протоколе событий и списке тревог не отображается. В результате оператор видит только одно событие, вместо нескольких дублирующих событий.

По-сути, таймер необходим для компенсации разницы задержек в передаче разными СПИ одних и тех же событий. Например, по GSM протоколу сообщение может прийти быстрее чем по радиоканалу, с использованием нескольких преобразователей. Данный параметр настраивается в отдельном окне, вызываемом, при нажатии на кнопку «Настроить дочерние зоны»

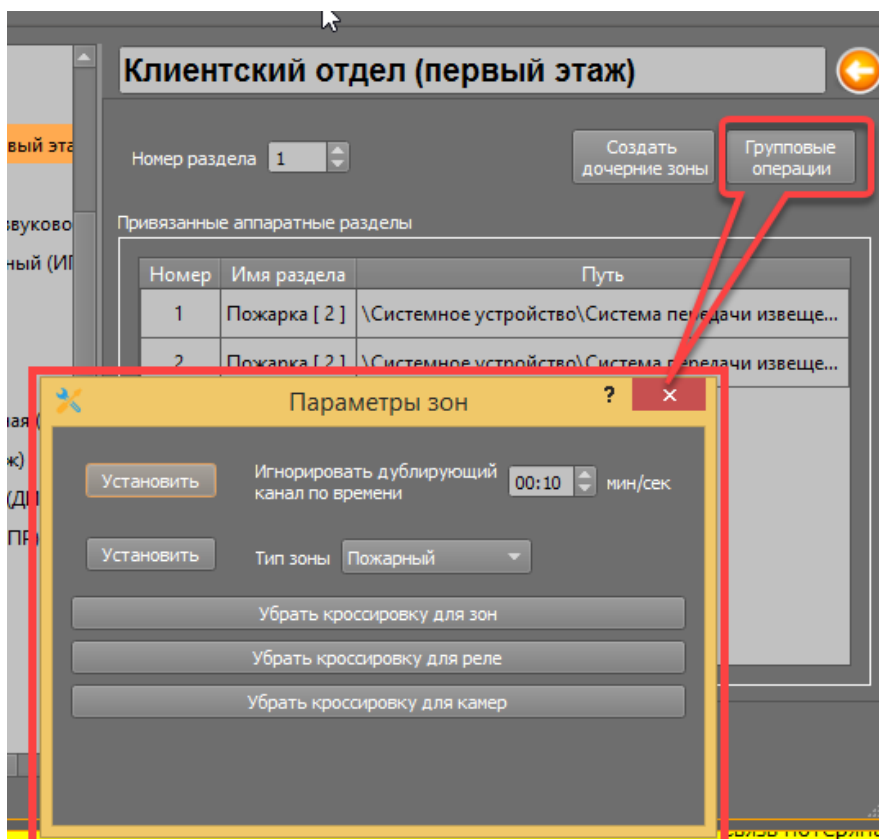


Рис. 85 Настройка игнорирования события дублирующего канала связи или СПИ по времени

Также можно указать игнорирование события по времени по каждой логической зоне в отдельности.

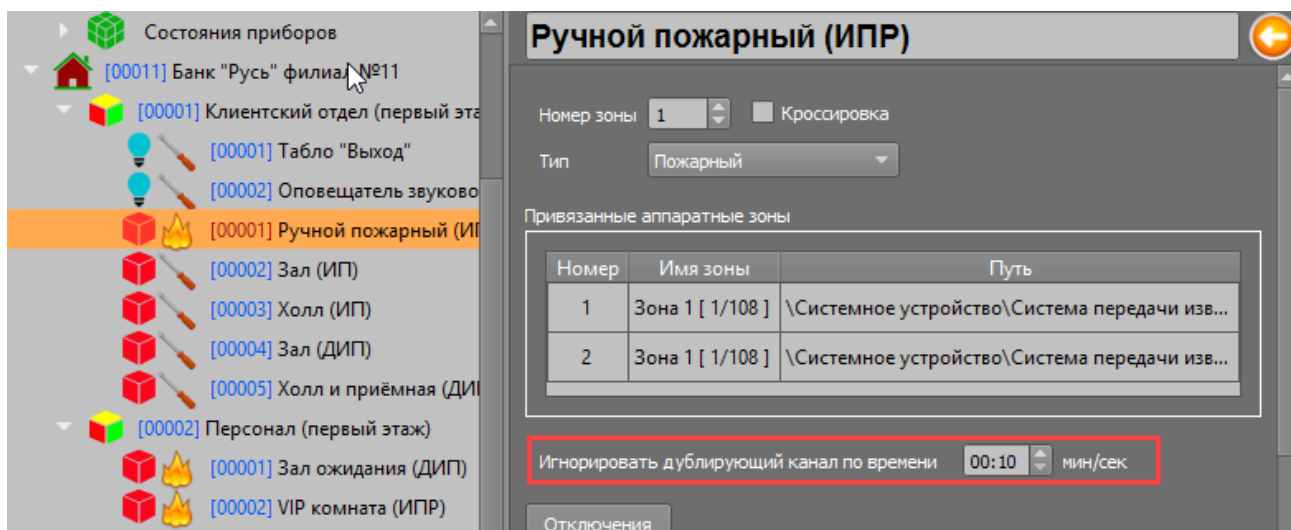


Рис.84 Пример отображения времени игнорирования дублирующего канал по времени в логической зоне

Резервирование каналов связи – естественная и необходимая мера, которая используется при организации централизованного пожарного мониторинга. В АРМ ПЦО Эгида-3 существует контроль на получение дублирующих событий на уровне аппаратного дерева (например, время игнорирования дублирующего адресата в С2000-PGE). Данная мера необходима, когда в рамках одного оконечного устройства используется дублирование событий в пределах одного или нескольких каналов связи, однако в случае логического дерева, резервирование

осуществляется уже на уровне разных приборов производителей. В зависимости от используемой стратегии резервирования каналов связи, можно выделить несколько подходов:

1. **Резервирование с использованием одного СПИ и разных каналов связи.** Наиболее применяемая и дешёвая по себестоимости система дублирования, когда в качестве передающего устройства используется прибор поддерживающий несколько протоколов связи: SMS сообщения, GPRS, CSD, Contact ID (например, УО-4С или С2000-PGE). При этом, передача настраивается на несколько устройств (например на GSM модемы с разными номерами телефонов, или на GSM модем и УОП-3 GSM работающих в паре), или когда в качестве одного из каналов связи используется Ethernet или GPRS без использования ППО. для обеспечения дополнительной надёжности на приём. Недостатками такой схемы является то, что на передачу используется один прибор и при неисправности прибора теряется связь с объектом (не зависимости от каналов связи). При использовании такого вида дублирования построение двух аппаратных деревьев не возможно, поэтому привязки к логическим элементам осуществляются в рамках одной системы передачи извещений, а сама логика обработки событий осуществляется на уровне адресатов или каналов связи УО-4С и С2000-PGE.

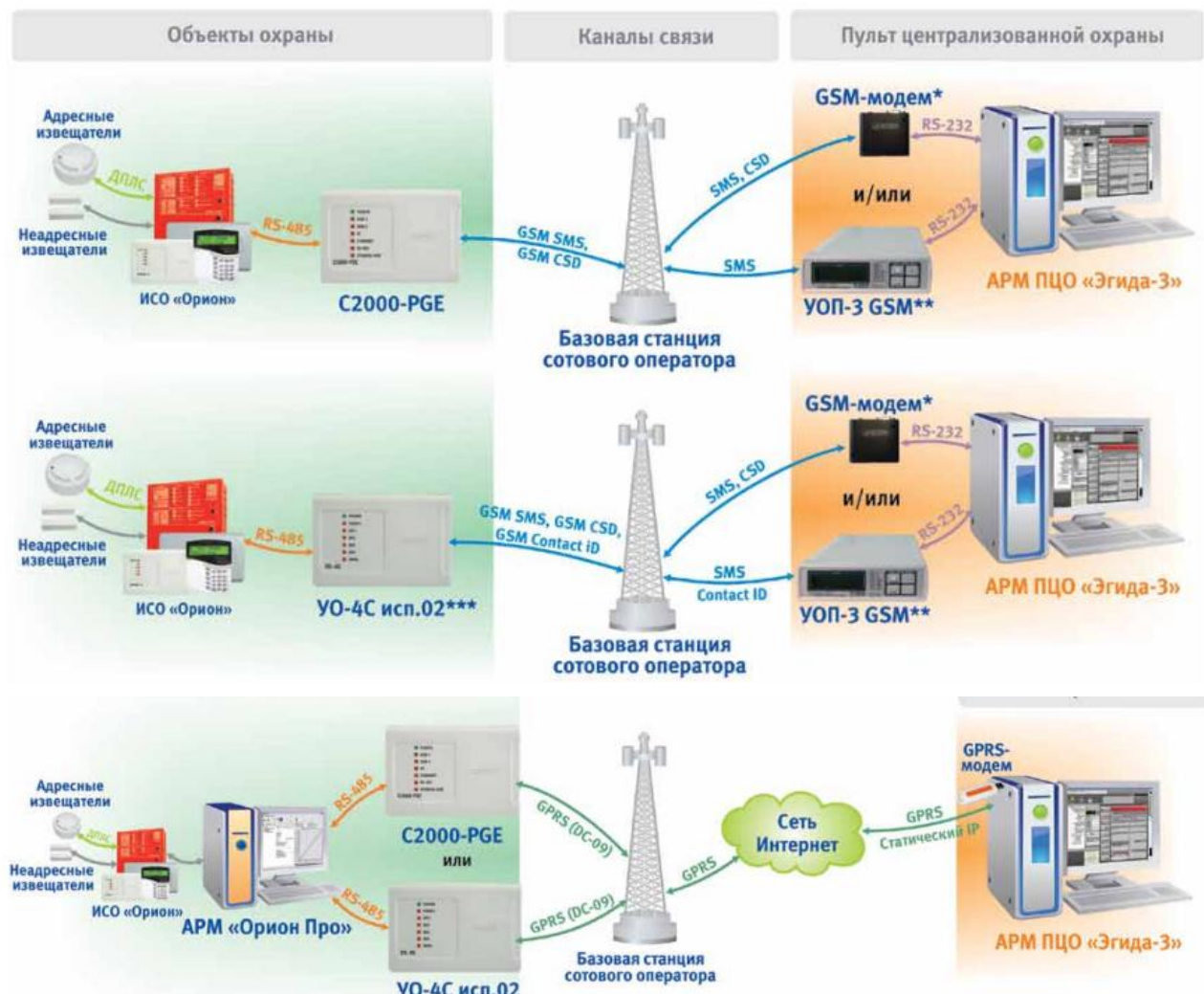


Рис.85 Пример резервирования каналов связи в рамках одного СПИ

2. **Дублирование путём установки двух разных СПИ, которые работают с одним и тем же ППКП** (как пример – описанный выше логический раздел с приязанными аппаратными разделами тандема двух СПИ– С2000-PGE и УО-4С), т.е. дублирование одних и тех-же сообщений по двум разным каналам связи за счёт использования двух, или более устройств, подключенных к пульту С2000 или С2000М. Такая схема дороже предыдущей, но позволяет осуществить полное резервирование канала связи на приём, т.е. при потере связи с одим из СПИ останется связь с другим передающим устройством. При такой схеме дублирования будут использованы 2 аппаратных одностипных дерева ИСО «Орион». Именно для таких схем предусмотрено дублирование каналов связи на уровне логических разделов и зон.
3. **Дублирование путём установки 2х независимых каналов, каждый из которых работает со своим типом оборудования.** Редко используемый вариант дублирования, который дороже и сложнее в монтаже описанных выше, но обеспечивающий более усовершенствованную защиту от возможной потери связи и управления объектами охраны. Такая организация может быть востребована на особо-охраняемых объектах, или на отдельных участках крупных разнесённых территориально объектов охраны, или в случае, когда новая система охраны устанавливается поверх старой без её демонтажа. Данный вариант можно подразделить на 2 подтипа:
 - 3.1 *дублирование путём использования 2х приборов передачи извещений одного типа* (УО-4С, С2000-PGE или 2х передатчиков TRX радиоохраны Орион-радио), где монтаж осуществляется в виде 2х независимых контуров с своими пультами, контрольными приборами, системой автоматизированного пожаротушения, независимым питанием и т.д. В этом случае, как в схеме (2) будут использованы 2 независимых дерева, но они будут описывать уже свой состав оборудования. Эгида обеспечивает и в этом случае логику работы с дублирующим каналом, а также возможность (в некоторых случаях) управления охраной сразу 2х систем.
 - 3.2 *Дублирование путём использования оборудования разных производителей*, в составе каждого из которых размещён свой СПИ. Такая схема может быть использована и на небольших объектах, где нет необходимости использовать большое количество извещателей и исполнительных устройств, например, используется Сигнал-6Р и УО-4С со своими внутренними ШС; или 2 независимых контура из приборов RS-201TP8 («Лонта») + Сигнал-10 с пультом С2000-М и передатчика TRX (Орион-радио). Эгида также обеспечивает отображение событий по каждому из каналов связи, однако, управление контурами может быть не возможно, если один из каналов связи и СПИ не поддерживают удалённого управления (в этом случае, объект охраны может всегда находиться только в частичной охране).

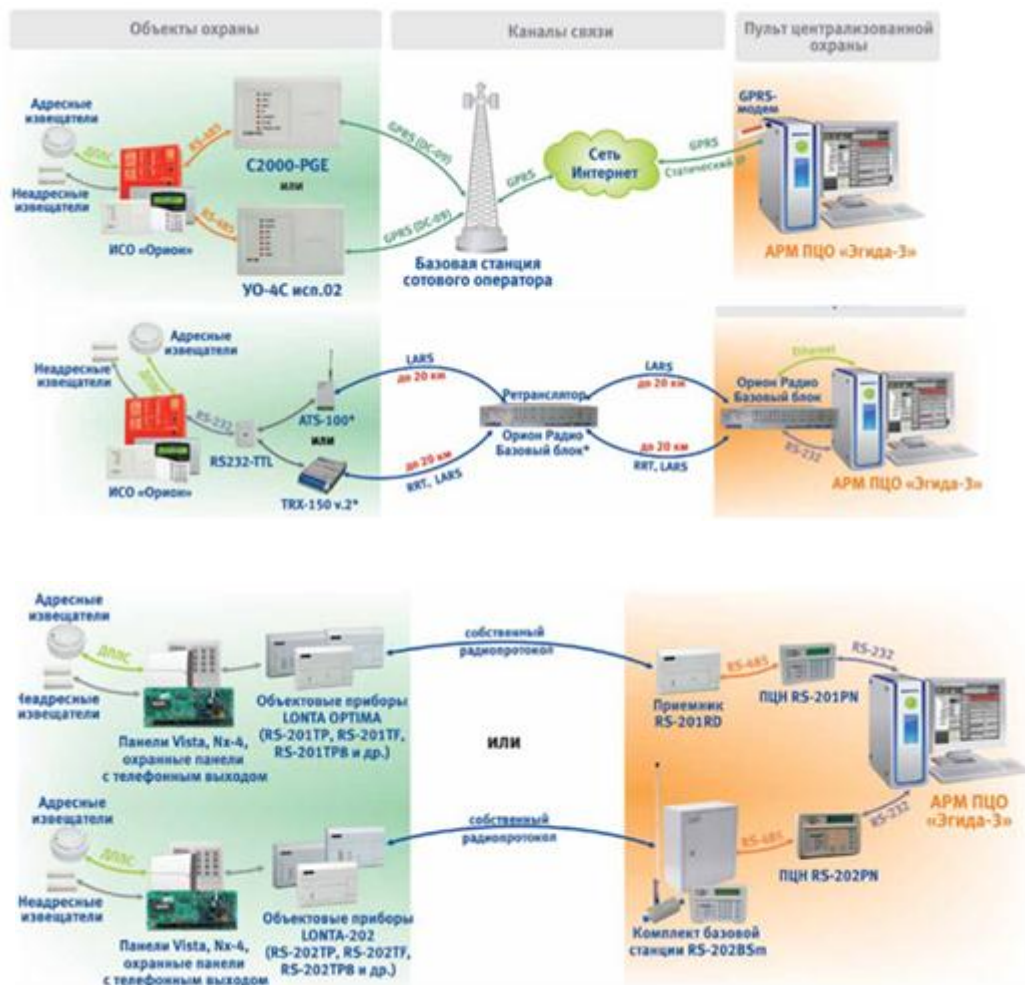


Рис.86 Пример резервирования каналов связи с применением одноступенчатых СПИ и систем разных производителей

Данные (3.1 и 3.2) варианты схемы являются наиболее надёжными в плане обеспечения информативности извещений, при отказе одного из компонентов системы охраны остаётся канал связи с независимой системой другого производителя.

Приведённая стратегия проектирования монтажа охранного оборудования является условной, на практике же схема проектируется индивидуально для каждого объекта охраны с учётом множества факторов.

В зависимости от выбранной схемы резервирования, Эгида будет особым образом строить логику обработки событий, выбирать режим отображения мультисостояний охраняемых объектов в окне рабочего места оператора.

Для привязки аппаратного раздела резервного СПИ используется тот же механизм привязок с использованием мастера, что был описан выше. При двойном клике левой клавиши мыши на таблице появляется окно с деревом аппаратных разделов, их принадлежностям к приборам. Для разделов требуется выбрать объект двойным кликом левой клавиши мыши или методом переноса при удержании объекта мышью.

После выбора необходимого количества объектов требуется нажать «Применить» после чего, указанные разделы появляются в таблице привязок.

Привязанные аппаратные зоны		
Номер	Имя зоны	Путь
1	Зона 1 [1/108]	\Системное устройство\Система передачи извещений\Передающие устройства\УО-4...
2	Зона 1 [1/108]	\Системное устройство\ИСО «Орион»\Канал «Орион Про»\Пульт Bolid\Прибор С2000-4
Игнорировать дублирующий канал по времени 00:10 мин/сек		

Рис.87 Привязка нескольких аппаратных зон к одной логической

После сохранения изменений через кнопку «Применить» возникает диалоговое окно мастера, в котором система предлагает автоматически добавить аппаратные зоны добавленных разделов в имеющиеся логические или создать их заново. При добавлении дублирующего аппаратного раздела к логическим существует ограничение:



Автоматическое добавление привязок аппаратных зон в уже имеющиеся логические зоны при добавлении дублирующего аппаратного раздела в логический, возможно только при совпадении адресов аппаратных зон или их Contact ID номеров.

Таким образом, если в дублирующем аппаратном дереве номера зон отличаются от тех, что были уже ранее привязаны к логическим, система не сможет продублировать их в тех же логических зонах. В автоматическом режиме, Эгида помещает в логические зоны только те аппаратные зоны разных деревьев, которые совпадают с ней по номеру. В ином случае, Эгида просто создать новые логические зоны и администратору необходимо будет вручную изменять привязки.

Например: на объекте охраны применена схема дублирования №2, где по основному проводному каналу передачу событий осуществляется по протоколу Орион ПРО (С2000-Ethernet в прозрачном режиме)), в качестве дублирующего устройства выбран С2000-PGE, использующий для передачи протокол GPRS. Оба прибора ведут транслирование событий с одного пульта от одних и тех же приборов. Имеется ППКП с четырьмя зонами (соответственно созданный под каналом Орион ПРО и в дереве с С2000-PGE). В случае с Орион ПРО используются физические адреса зон и реле (с 1 по 4й), а в случае с С2000-PGE происходит абстрагирование от физических адресов и замена их Contact ID номерами (например, с 118 по 121). Все эти зоны объединены в один аппаратный раздел в каждом из деревьев. После добавления аппаратного раздела в логический раздел, Эгида автоматически создаст 4 логических зоны с привязкам к аппаратным зонам ППКП С2000-4 деревьев Орион-радио и С2000-PGE не смотря на то, что в разных ПОО анализируются разные параметры зон (физические адреса ШС или Contact ID номера). Аналогичная ситуация и с приборами другого производителя, если номера зон совпадают.

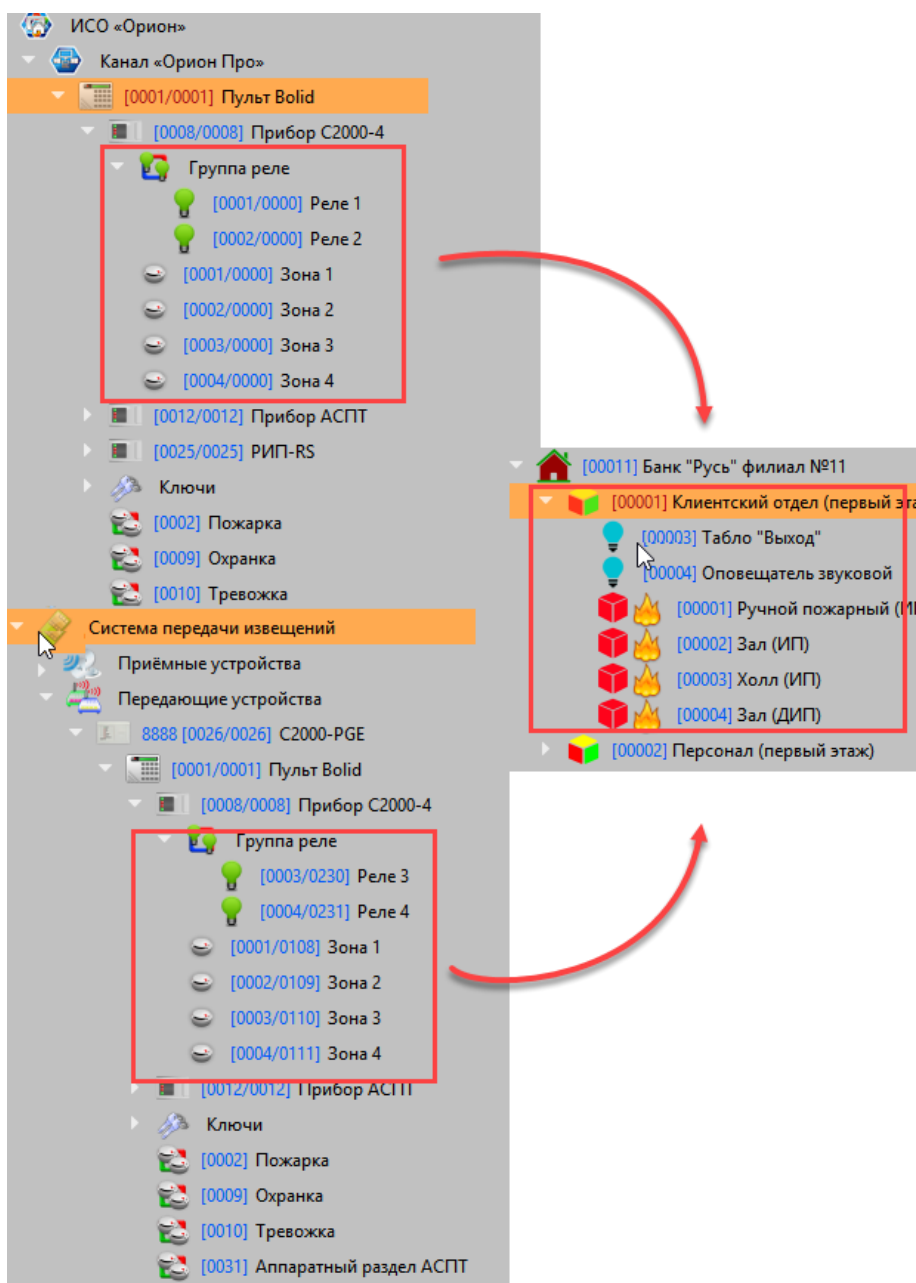


Рис. 88 Пример объединения разделов разных ПОО в одном логическом разделе через мастер привязок

Если же используются зоны с разными номерами, например разных приборов (как на рисунке ниже, где в иерархии с УО-4С используется ППКП Сигнал-10 с зонами номера которых не совпадают с номерами зон С2000-4 в иерархии канала Орион ПРО), то при добавлении дублирующего раздела, система создаст в логическом разделе ещё 4 зоны и 2 реле с соответствующими номерами., а не добавит их уже в имеющиеся поскольку номера этих зон не совпадают.

В итоге пользователю необходимо удалить созданные зоны и осуществить привязку аппаратных зон к логическим вручную.

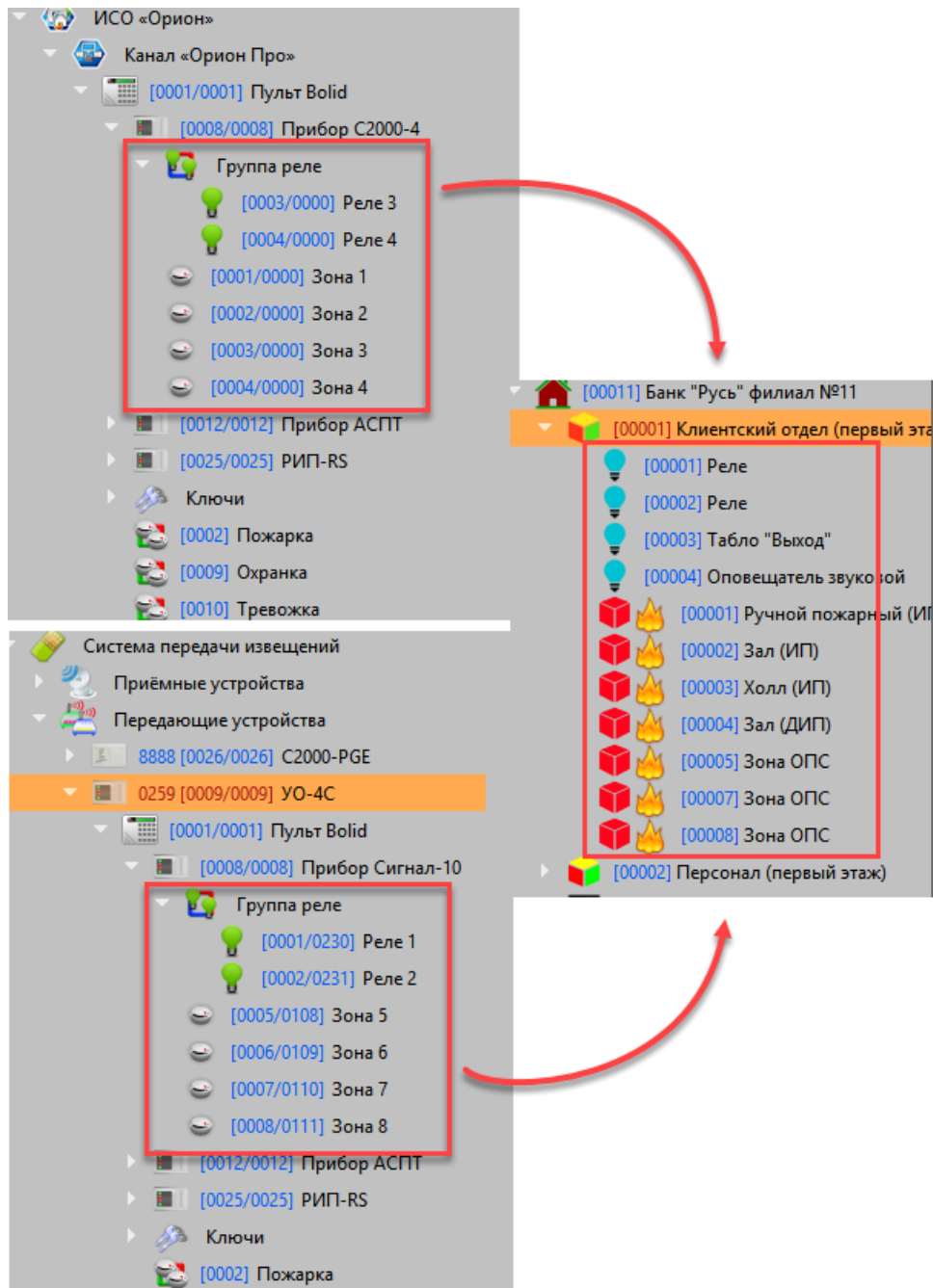


Рис.89 Пример объединения разделов разных ПОО когда номера зон и реле не совпадают

Таким образом, можно сделать вывод, что при использовании стратегии резервирования при использовании разных ПОО необходимо обеспечить соблюдение одинаковой нумерации адресов зон или их номеров Contact ID, иначе следует проводить привязку зон в ручном режиме

Механизм мастера привязки аппаратных зон к логическим схож с мастером привязки аппаратных разделов к логическим.

Для удаления объектов в мастере необходимо выделить объект из списка выбранных элементов и нажать клавишу «DEL», также можно перетащить объект в список свободных элементов системы. Если привязка дублирующего раздела проводилась вручную, то потребуется вручную осуществлять привязку аппаратных зон к логическим, здесь необходимо помнить правило:



Если в логический раздел включен один из разделов какого-то СПИ(№1) и не включен аппаратный раздел другого СПИ (№2) (при использовании дублирующего канала), то при привязке аппаратных зон к логическим при ручном конфигурировании нельзя будет привязать аппаратные зоны последнего СПИ (№2) к логическим. Необходимые зоны будут отсутствовать в мастере привязки

Соответственно, если дублирующий раздел привязывался без автоматической привязки зон, необходимо после сохранения изменений проверить корректность привязок в логических зонах.

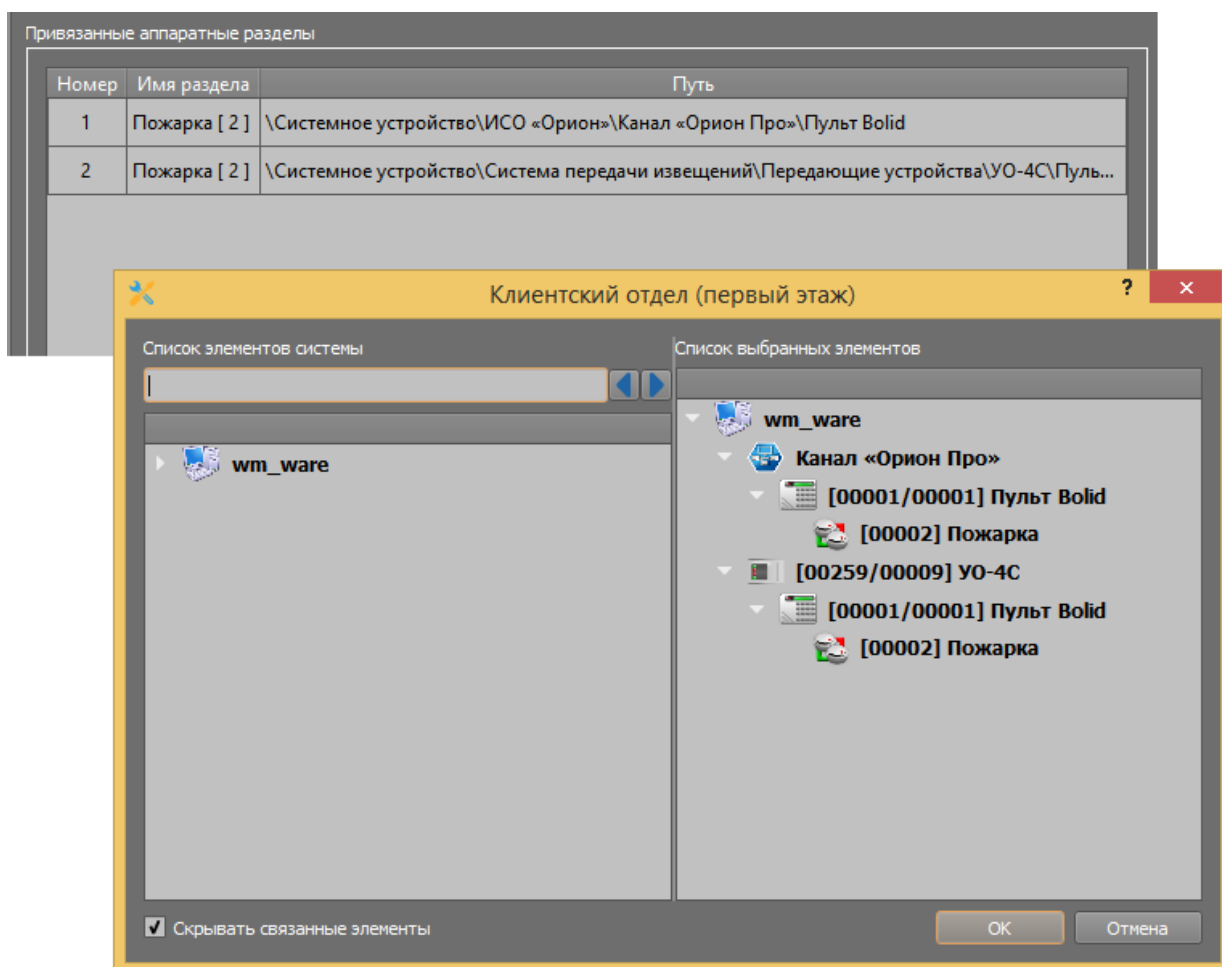


Рис.90 Привязка 2х аппаратных разделов дублирующих СПИ к логическому

В мастер привязок включена защита от ошибочной привязки более одного раздела от каждого СПИ. Соответственно в мастере привязки разделов, если один из разделов уже был выбран у конкретного СПИ, то второй раздел из этого дерева выбрать будет нельзя.

В мастере привязки существует возможность просмотреть привязку всех аппаратных разделов к логическим, для этого необходимо снять флаг «Скрывать связанные элементы», после этого в дереве серым отобразятся все созданные в дереве аппаратные разделы с указанием названия логического раздела к которому они привязаны. По умолчанию флаг «Скрывать связанные элементы» установлен.

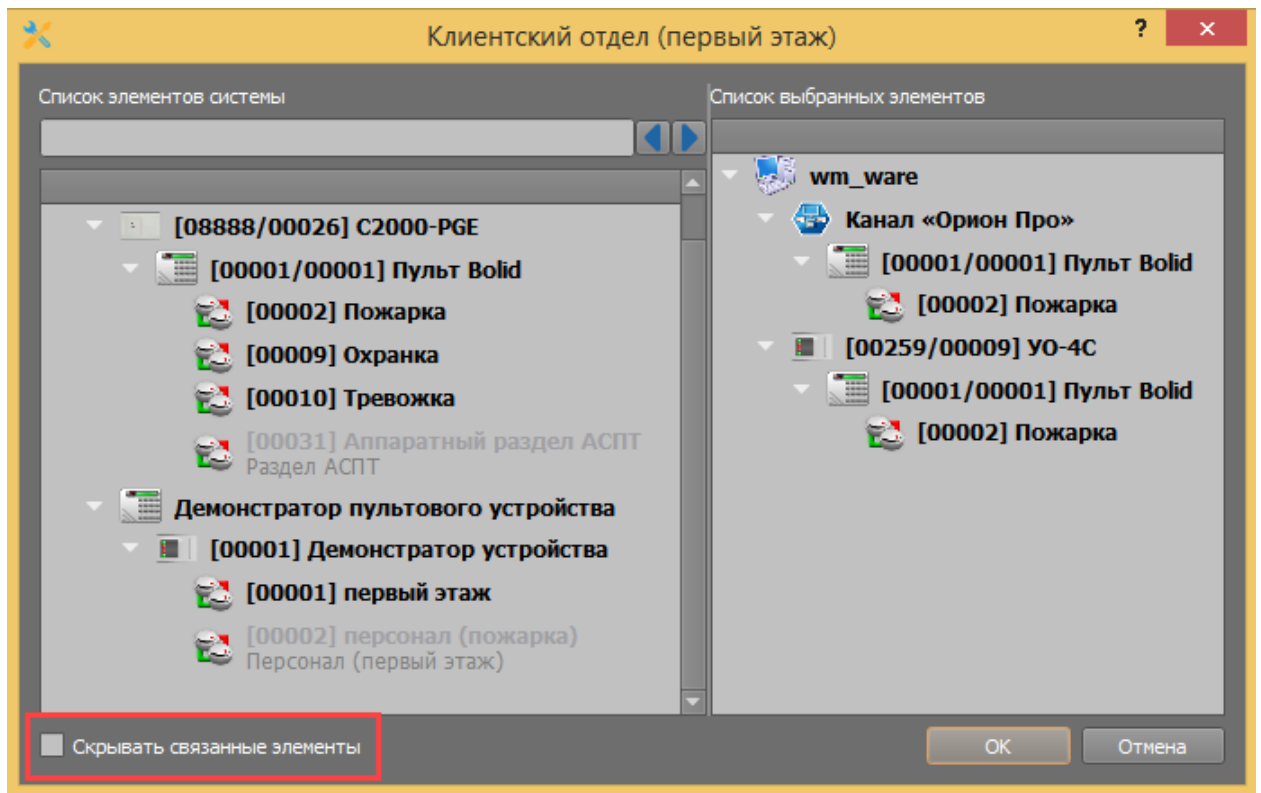


Рис.91 пример отображения скрытых ранее привязанных разделов в мастере

Таким образом, в системе Эгида можно различить разделы с привязкой аппаратного раздела и логические разделы без привязки оборудования. Более подробно о логике работы логических разделов описано в следующем пункте.

3.3.2.5 Смена состояний логических разделов

Логический раздел является универсальным объектом системы, его свойства переносятся на весь объект охраны, то же самое относится и к логике смены состояний разделов. Состояние раздела, как и состояние зон включает в себя несколько отдельных не связанных друг с другом состояний, в которых раздел может одновременно находиться, такое свойство называется - *мультисостоянием*. Поскольку логика смены состояний логического раздела зависит от того, привязан ли к нему аппаратный раздел или нет, можем разделить логический раздел условно на два типа.

Логический раздел с одним, или несколькими аппаратными разделами (состав логических зон определялся аппаратным разделом и зоны добавлялись автоматически). Такие разделы, как было описано выше, позволяют упростить процесс конфигурирования логических объектов и «разобрать» аппаратные зоны по привязкам к логическим. В состоянии «На охране» раздел переходит только при поступлении события о постановке на охрану всех аппаратных зон входящих в состав аппаратных разделов, которые формируют логический раздел. События постановки или отключения (снятия с охраны) самих аппаратных разделов игнорируются. В состоянии «Отключен» раздел переходит при отключении любой из принадлежащих ему пожарных зон. Однако, если одна или несколько из принадлежащих разделу зон перешли в состояние «На охране», то раздел переходит в состояние *частичной охраны*, но в режим *полной*

охраны он не перейдёт, пока мы не получим состояние взятие от всех входящих в его состав аппаратных зон. Если в разделе имеются несколько аппаратных, то в режим полной охраны раздел перейдёт только после получения событий постановки от всех зон всех дублирующих разделов. В режим полной охраны логический раздел может не перейти при совпадении нескольких условий:

- логический раздел имеет подтип, где в качестве дублирующего канала выступает альтернативная СПИ
- постановка на охрану логического раздела осуществляется удалённо оператором рабочего места и одна из СПИ не поддерживает удалённое управление

Помимо состояния частичного или полного отключения раздела существует понятие *частичной* или *полной потери связи* с разделом, соответственно, если часть зон одного из аппаратных разделов будет находится в состоянии потери связи/отключено, то весь логический раздел перейдёт в состояние частичной потери связи. При восстановлении связи со всеми зонами, входящими в состав раздела, он переходит из состояния частичной потери связи в состояние «На связи». Соответственно, если один из СПИ вышел на связь, и пришло соответствующее событие в систему, а с прибором второго СПИ нет связи (или отсутствует связь с прибором, зоны которого добавлены в раздел, на резервном канале), то логический раздел будет находится в состоянии частичной потери связи. При этом состояние связи не влияет на состояние охраны раздела или его состояние во время пожара/запуска систем пожаротушения.

Второй условный тип логических разделов - ***Логический раздел, который не имеет привязки к конкретному аппаратному разделу***, а формируется пользователем из совокупности отдельных логических зон и их привязке к аппаратным зонам одного или нескольких приборов (поскольку логические разделы универсальны, то к логическим зонам можно привязывать любые аппаратные зоны). В этом случае, смена состояний раздела происходит когда приходит событие постановки на охрану от всех, привязанных к разделу логических зон, события аппаратных разделов и в этом случае тоже игнорируются. Основное отличие от предыдущего раздела в том, что администратор самостоятельно выбирает аппаратные зоны для раздела.

Использование произвольных логических разделов и логических разделов с привязкой к аппаратным может быть обусловлено требованиями конкретного ПЦО, удобством управления и настройки, поэтому оба раздела имеют право на существование.

Для обоих типов логических разделов, как уже было описано выше, существуют понятия ***полной*** и ***частичной охраны***. Для логических разделов с привязкой к аппаратным разделам понятие частичной охраны описано выше, нужно отметить, что для разделов с дублирующим каналом, если событие восстановления зон или постановки на охрану пришло только от одного СПИ, то раздел тоже ставится только на частичную охрану. Для логических разделов, которые не имеют привязки к аппаратным разделам, частичная постановка связана с восстановлением/постановкой хотя бы одной зоны данного раздела. Если событие постановки на охрану от зоны пришло, то раздел переходит в состояние частичной охраны, соответственно при получении события постановки от остальных зон, раздел переходит в состояние полной охраны. Состояние *частичной потери связи* для раздела наступает, когда теряется связь с одной из аппаратных зон, а в состояние полной потери связи, когда все из привязанных зон находятся в

состоянии потери связи. Если используется дублирование каналов связи, то в состояние частичной потери, раздел переходит, когда хотя бы с одной из привязанных зон любого канала связи СПИ отсутствует связь, а восстановление связи, соответственно, происходит, когда от всех привязанных к разделу зон всех каналов связи приходит соответствующее событие.




Рис.92 Смена состояния зон и раздела при получении событий постановки раздела от всех дублирующих СПИ

Такая логика необходима для того, чтобы обеспечить универсальность работы оператора с логическими объектами, при различных вариантах монтажа охранных и пожарных систем, используемых СПИ, а также с объектами охраны при наличии отключенных зон.

В главе 4 более подробно будет рассмотрена смена состояния логических разделов и дано определение мультисостояния разделов.

3.3.2.6 Логическая зона и реле. Настройки логических зон и выходов, логика обработки событий

3.3.2.6.1 Определение логической зоны, смена состояний зоны, привязка аппаратных объектов.

 **Зона объекта охраны** - является самым элементарным логическим объектом системы Эгида-3. С точки зрения охранной логики, зона - произвольная часть имущества, здания или территории, контролируемая одной аппаратной зоной (ШС) пожарной или охранно-пожарной сигнализации (ОПС). К логической зоне привязывается, как правило, одна аппаратная зона, но в случае наличия дублирующих охранных каналов, к логической зоне можно привязать несколько аппаратных зон (например, при использовании нескольких каналов связи, или оборудования разных производителей на одной и той же охраняемой территории).

Размеры и конфигурация зоны не имеют принципиального значения и выбираются индивидуально для каждого конкретного случая, исходя из требований к обеспечению требуемого уровня безопасности в соответствии с ГОСТ 53325.

В данной версии программы используется несколько видов зон:

- **пожарная** (тепловые извещатели, пожарные автоматические, пожарные ручные, дымовые, и т.д.);
- **охранная** (охранные, входные извещатели, тревожные, периметральная охрана и прочие виды извещателей)
- **технологическая** (сухой контакт, датчики уровня, давления, температуры, влажности, и т.д.)

В зависимости от типа зон, меняется индикация иконки зоны, доступные параметры настройки для зон.

Зона создается как дочерний элемент раздела. Отдельно (без раздела) логические зоны создаваться не могут. При ручном добавлении зон в раздел используются мастера создания дочерних элементов на уровне разделов объекта охраны, или контекстное меню.

При использовании контекстного меню на объекте «Раздел» в менеджере конфигурации появляется окно с выбором элементов, которые можно создать внутри раздела. После выбора элемента – Зона ПС и нажатии «Создать» появляется зона. Через контекстное меню в разделе можно одновременно создать только один элемент (в данном случае – зона ОПС).

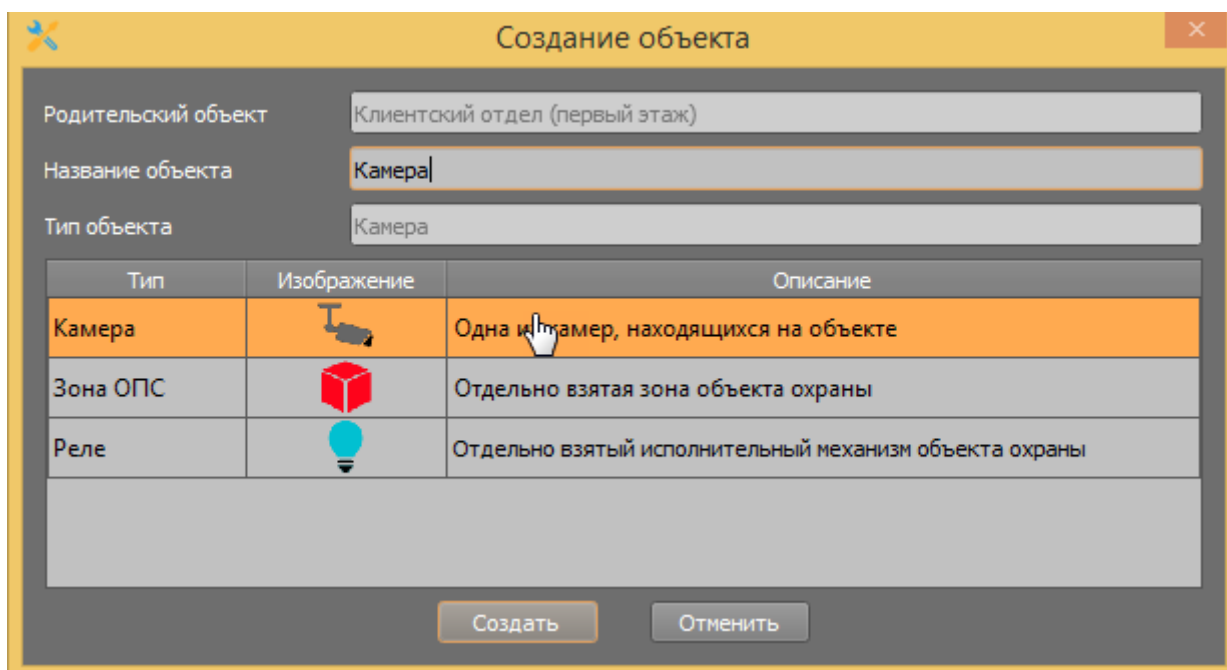


Рис. 94 Создание логической зоны в разделе через контекстное меню

Описание свойств объекта «Зона»

По умолчанию, все зоны, которые автоматически создаются в разделе или вручную создаются пользователем имеют тип - «Пожарная», но если используются технологические входы, то тип зоны можно изменить, выбрав в списке требуемый тип - технологическая. Все события связанные с пожаротушением, получаемые от пожарных зон требуют ручной обработки оператором в графических модулях.

При создании в дереве логической зоны и указании её типа, в логической дереве рядом со значком зоны появляется значок, отображающий её тип.



Рис.95 Примеры разных типов зон в составе раздела

При смене типа логической зоны, меняется иконка типа:



- пожарная зона;



- охранный зона;



- технологическая зона.

Если у зоны стоит признак кроссировки, то иконка зоны принимает вид отвёртки:



. 4х значный номер зоны отображается следом за иконками типа зоны в квадратных скобках **[0003]**, номер может не совпадать с номером аппаратной зоны, но именно этот номер будет отображаться в качестве номера зоны во всех графических модулях рабочего места оператора.

Группа настроек «Привязанные аппаратные зоны» необходима для привязки к логической зоне аппаратных. В данном случае, к одной логической зоне привязаны 2 аппаратные зоны разделов разных СПИ (УО-4С и С2000-PGE)- это единственный вариант, когда к одной логической зоне можно привязать несколько аппаратных.

Пожарный дымовой

Номер зоны: ☐ Кроссировка
 Тип:
 Время на вход: мин. сек.

Привязанные аппаратные зоны

Номер	Имя зоны	Путь
1	Зона 2 [2/109]	\\Системное устройство\Орион Радио\Передающие устройства\TRX-150\Пульт Volid\Прибор С...

Игнорировать дублирующий канал по времени: мин/сек

Отключения:

☐ Отключить от охраны
 Дата:
 Причина:
☒ Строгое отключение

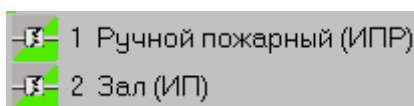
График охраны:

Комментарий

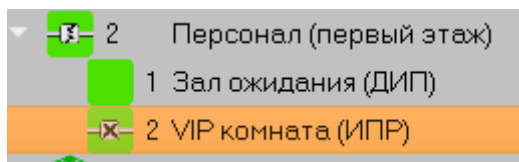
Рис. 96 Настройки логической зоны в менеджере конфигурации

Пожарные зоны по определению являются 24х часовыми и не могут сниматься и ставиться на охрану, они могут отключаться от охраны (или исключаться) и включаться. В связи с этим, по аналогии с разделом можно выделить понятия частичного и полного отключения зон, при использовании дублирующего канала.

Частичное отключение логических зон происходит при получении события отключения одной из привязанных аппаратных зон (т.е. получения события от одного из резервных СПИ). Частичное отключение отображается состоянием в графическом модуле рабочего места оператора



Полное отключение логической зоны осуществляется при поступлении событий от всех СПИ, образующих резервные каналы (на рисунке ниже – ДИП (КДЛ)).



Соответственно при подключении зоны, состояние связи с ним на графическом модуле меняется на *частичное* при получении событий с одного из СПИ, а затем на *полную охрану* (подключение) при получении события от данной зоны с резервного СПИ.

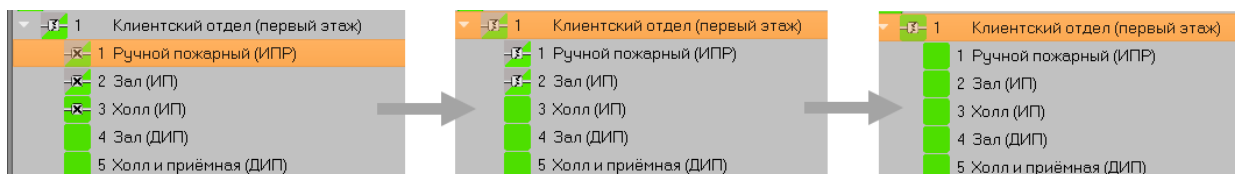


Рис.97 Переходы состояния зоны из отключенной в подключенную при использовании резервного СПИ

Зоны как и раздел имеет несколько состояний, которые определяют её мультисостояние. Одним из состояний зоны является отключение зоны от охраны (со стороны ПЦО) или исключение её из охраны (со стороны абонента). **Отключение от охраны**, как правило, связано с прерыванием договора на охрану конкретной зоны по инициативе одной из сторон, или плановой (внеплановой) замены или поверки оборудования. Вариативность обработки событий от зоны связана с положением флага «Строгое отключение».

Рис. 98 Нестрогое отключение зоны от охраны

Если зона отключена, но флаг строгого отключение **не установлен**, то тревожные извещения или неисправности с этой зоны воспринимаются как объектовые события, попадают в протокол событий, но не попадают в список тревоги неисправностей и не обрабатываются окном тревожных сообщений, но влияют на основное состояние зоны. Событие в протокол событий приходит соответствующей пометкой:

16:03:54 Зона ОПС 7 (Склад "Овощебаза" (PGE)\Склад и офисы (Сигнал-10)) Пожар Зона отключена от охраны

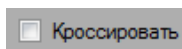
Не строгое отключение логических зон от охраны можно использовать и в том случае, когда необходимо получать от конкретной зоны тревожные события в протоколе событий и

получать смену состояния зоны в графических модулях списка объектов и поиска объектов, но не требуется попадание этих событий в окно тревожных сообщений и список тревог.

Если зона отключена и флаг строгого отключения **установлен**, то все события от этой зоны, не попадают в протокол событий и графические модули, а просто игнорируются системой. Данный параметр необходим, если зона отключена на длительный срок (например, по истечении договора на охрану, или по требованию абонента).

Причина отключения зоны является, как правило, типичной поэтому заполняется администратором при первоначальном конфигурировании системы, а далее выбирается из списка для той или иной зоны. При указании новой причины, она автоматически запоминается системой и добавляется в уже имеющийся список причин. В случае плановой замены оборудования, можно указать дату отключения, в этом случае, при поступлении событий с данной зоны в указанную дату, система будет обрабатывать их события отключенной зоны.

Помимо исключения зон из охраны возможен перевод зоны в режим **кроссировки**

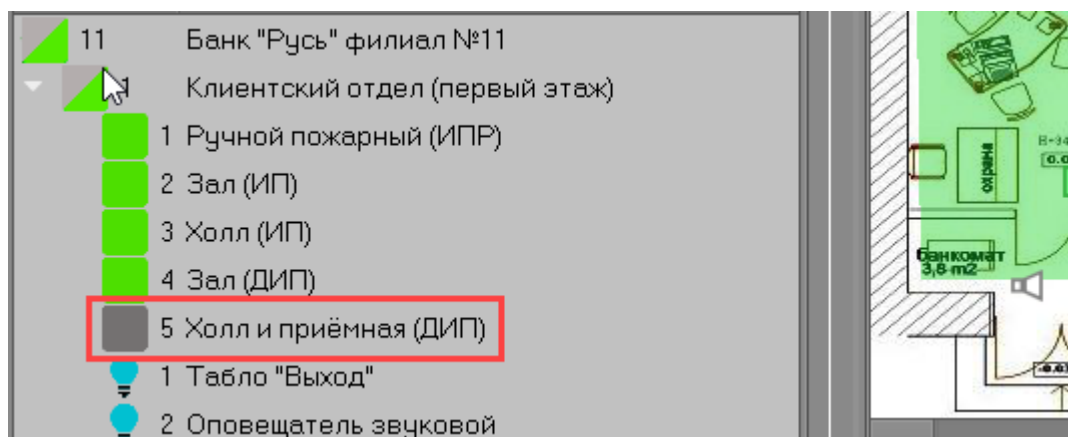


. Данный режим необходим, если на объекте производятся пуско-наладочные работы или ремонтные работы, связанные с аппаратными неисправностями ИС, или заменой оконечных устройств. В отличии от отключения зоны, все события от зон с этим атрибутом будут протоколироваться с пометкой «кроссировка» в поле «Информация» протокола событий, события не будут восприниматься системой как тревожные и не будут влиять на смену состояния зоны.



Все логические зоны, создаваемые в системе вручную (без автоматической подвязки аппаратных зон к логическим) или при импорте зон имеют тип – кроссировка.

Данный режим необходим для отслеживания оператором всех событий зоны при пуско-наладочных работах и администрировании БД.



Зависимая зона 24 часа (Коттедж на Первомайской (Сигнал-6Р)\Пер...	Исключение зоны из охраны	
Тепловой - потолок (Лицей №9 (PGE)\Холл-пожарка (первый этаж))	Короткое замыкание	Режим кроссировки -
Состояние Сигнала-6Р (Коттедж на Первомайской (Сигнал-6Р)\Сост...	Авария батареи	
Состояние прибора PGE (Общие зоны состояния приборов)	Отбой	Иванов И. И. (Ложное
Состояние Сигнала-6Р (Коттедж на Первомайской (Сигнал-6Р)\Сост...	Авария батареи	
Состояние прибора PGE (Лицей №9 (PGE)\Состояния приборов)	Отбой	Иванов И. И. (Ложное
Тепловой - потолок (Лицей №9 (PGE)\Холл-пожарка (первый этаж))	Взят ШС	Режим кроссировки
Зона ОПС1 (Дым) (Лицей №9 (PGE)\Холл-пожарка (первый этаж))	Автоматическое взятие ШС	
Тревожка (С2000-4) (Лицей №9 (PGE)\Компьютерный класс (тревож...	Автоматическое отключение ШС	
Тепловой - потолок (Лицей №9 (PGE)\Холл-пожарка (первый этаж))	ШС отключен	Режим кроссировки
Зона ОПС1 (Дым) (Лицей №9 (PGE)\Холл-пожарка (первый этаж))	Автоматическое отключение ШС	

Рис.99 Отображение состояния и события от скрещиваемой зоны

Очевидно, что отключенные от охраны и кроссируемые зоны не должны влиять на постановку логического раздела и всего объекта на охрану, поэтому для логических разделов исключенная из охраны зона не будет влиять на общее мультисостояние раздела

Поле «Комментарий» может содержать любой комментарий к логической зоне, например, какую часть помещения или территории данная зона обозначает, или какие типы извещателей на этом участке объекта охраны используются.

Параметры настройки	Описание значения параметра
Номер зоны	Порядковый номер логической зоны в структуре охраняемого объекта.
кроссировать	Флаг установки параметра кроссируемой зоны, в этом случае, все события от неё идут с пометкой кроссировка и не влияют на её состояние
Тип зоны	Список выбора типов зоны, в зависимости от типа и назначения используемых в ШС извещателей.
Аппаратные зоны	Группа настроек привязки аппаратных зон к логическим
Игнорировать дублирующий канал по времени	Таймер, в течении которого, событие по одной и той же зоне, пришедшее с другого СПИ будет игнорироваться системой
Вкладка «Отключение»	
Параметр -«Дата»	Дата исключения зон из охраны и перевод её в режим «отключена»
Параметр – «Причина»	Список выбора причин отключения зоны от охраны
Параметр – «Строгое отключение»	Если флаг установлен, то события от зоны не обрабатываются системой и не отображаются в протоколе событий.
Комментарий	Текстовый комментарий к зоне

Ручная привязка аппаратных зон к логическим происходит с помощью мастера по аналогии с разделами. При двойном клике левой клавиши мыши на таблице появляется окно с подключёнными приборами и списком привязанных к ним аппаратных зон.

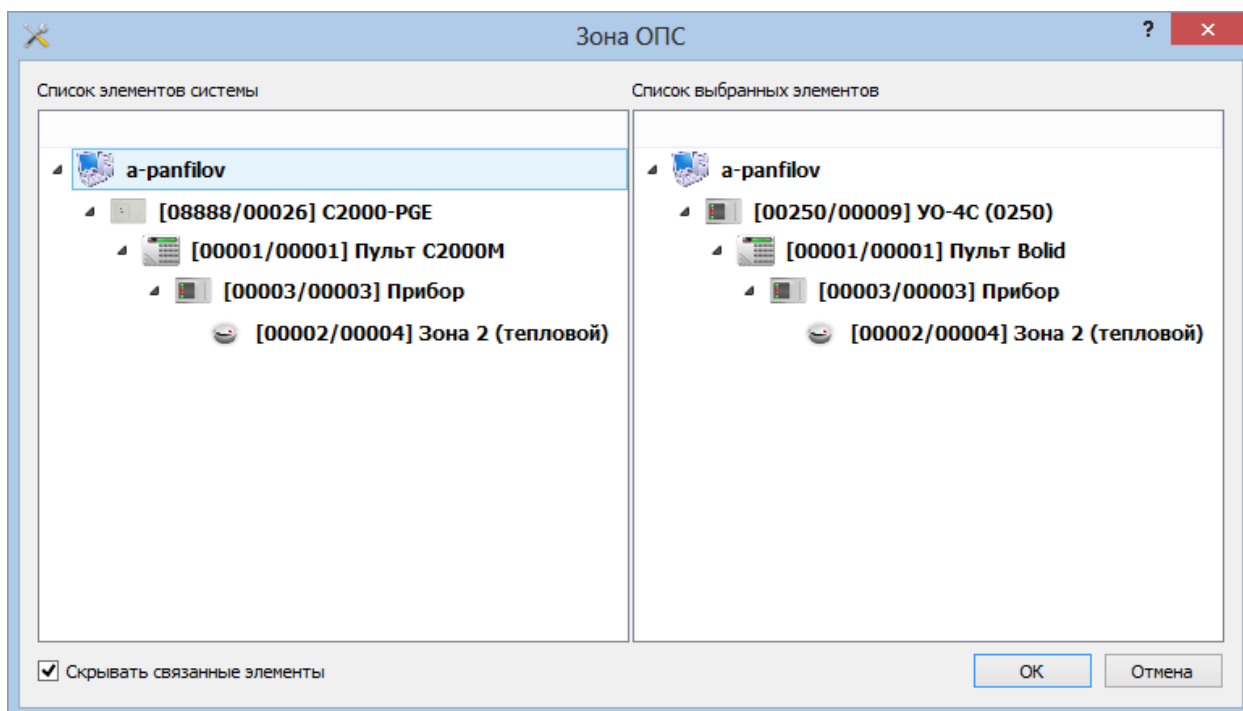


Рис.100 Мастер привязки аппаратной зоны к логической

После переноса одной аппаратной зоны из аппаратного дерева, остальные зоны данного прибора становятся «невидимыми», таким образом можно добавить только одну аппаратную зону ППКП, принадлежащего одной системе передаче извещений. Для дублирующего канала, можно добавить аппаратную зону другого СПИ, после этого, все остальные зоны этого ПППО, также становятся недоступными для переноса.

Если к логическому разделу привязан аппаратный раздел, то в привязках можно выбрать только зоны, входящие в состав разделов.




Зона в составе раздела может быть удалённо поставлена на охрану или снята с охраны оператором ПЦО в составе раздела, если предоставлена такая техническая возможность.

Отдельно зоны на охрану, как правило, не ставятся, поскольку управление по ключам обычно осуществляется на уровне разделов в качестве исключения, например, локальные зоны СПИ УО-4С можно снимать и ставить с охраны по отдельности. Если необходимо снимать и ставить удалённо каждую зону в отдельности, то необходимо объединять каждую зону в раздел на уровне объектового оборудования.

Получение извещений Пожар/Пожар2/Внимание от зон имеют самый высокий приоритет, далее по приоритету идут события запуска пожаротушения, затем – неисправности. Не зависимо от приоритета события, время регистрации события в системе и его отображения на графическом месте оператора не превышает 600 секунд.

3.3.2.7 Определение релейного выхода, смена состояний реле, привязка аппаратных объектов

 **Реле** – по аналогии с логической зоной является самым элементарным логическим объектом системы Эгида-3. С точки зрения охранной логики, реле – это контролируемый релейный выход ППКП или исполнительный механизм системы автоматического пожаротушения. Также как и к зоне, к реле привязывается один аппаратный выход прибора, или в случае наличия дублирующих охранных каналов, можно привязать несколько аппаратных выходов.

Реле не имеет типов, оно контролируется на смену состояния, отключение и неисправность и также как и логическая зона имеет несколько состояний и меняет свою индикацию в графических модулях рабочего места.

По аналогии с зонами, реле создаётся только на уровне аппаратных разделов как дочерний элемент к логическому разделу, или автоматически, через мастер привязки аппаратного раздела к логическому.

После переноса одного аппаратного реле из аппаратного дерева, остальные реле данного прибора становятся «невидимыми», таким образом можно добавить только одно реле прибора, принадлежащего одной системе передаче извещений. Для дублирующего канала, можно добавить аппаратное реле этого же прибора от дублирующей СПИ, после этого, все остальные реле этого прибора также становятся недоступными для переноса.

Если к логическому разделу привязан аппаратный раздел, то в привязках можно выбрать только реле, входящие в состав этого раздела.

Описание свойств объекта «Реле»

Реле также как и зона создаются автоматически мастером привязки при привязке аппаратного раздела или вручную. Все события тревог и неисправностей, связанные с релейными выходами требуют ручной обработки оператором в графических модулях.

При создании в дереве реле отображается синим кубом с подписью номера реле в квадратных скобках.

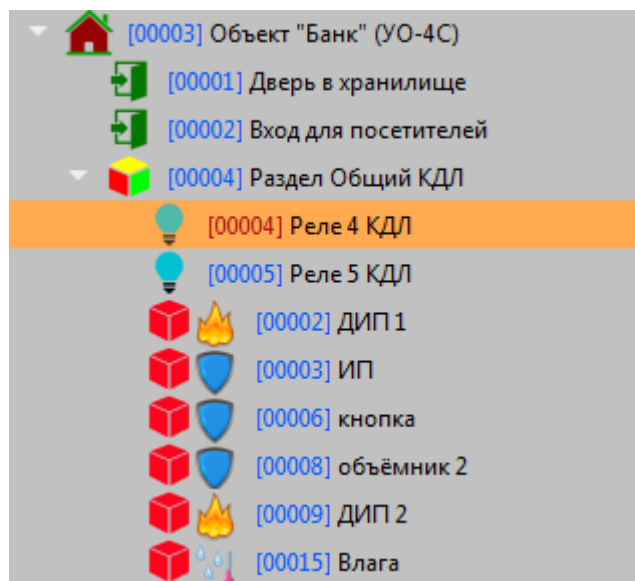


Рис.101 Пример компоновки раздела объекта с релейными выходами

Если у реле стоит признак кроссировки, то иконка зоны принимает вид отвёртки:



. 4х значный номер может не совпадать с номером аппаратного выхода, но именно этот номер будет отображаться в качестве номера реле во всех графических модулях рабочего места оператора.

Реле имеет группу настроек аналогичную логическим зонам – группа «Привязанные аппаратные реле» необходима для привязки к логическому реле аппаратного.

Реле 4 КДЛ

Номер реле ☐ Кроссировка

Привязанные аппаратные реле

Номер	Имя зоны	Путь
1	Реле 4 [4/128]	\Системное устройство\Система передачи извещений\Передающие устройства\УО-4С (0256)\...

Игнорировать дублирующий канал по времени мин/сек

Отключения

☐ Отключить от охраны

Дата

Причина

☐ Строгое отключение

Описание кнопок управления

Активация реле

Деактивация реле

График охраны

Комментарий

Рис. 102 Настройки логического реле в менеджере конфигурации

Релейные выходы могут менять своё состояние, отключаться и подключаться, могут находиться в неисправности (обрыв и короткое замыкание выхода), а также могут присылать событие саботажа (взлома корпуса).

Активация и деактивация графически отображается на плане объекта и модуле поиска объекта, данное событие не влияет на состояние раздела и объекта охраны (получить событие активации деактивации можно от СПИ EX20 и LX20G).

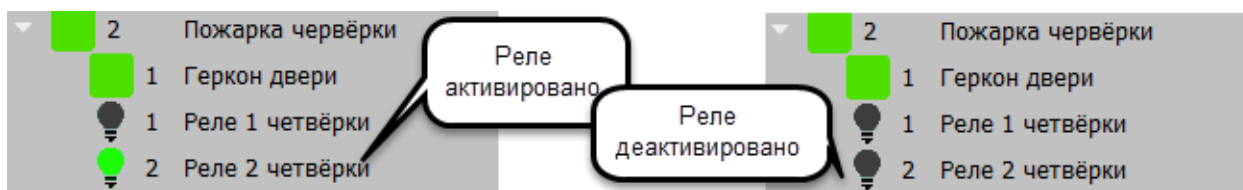


Рис103 Активация и деактивация реле в модуле поиска объектов

Неисправность реле влияет на основное состояние раздела, объекта охраны, может попадать в список тревог и неисправностей и требует обработки оператором.

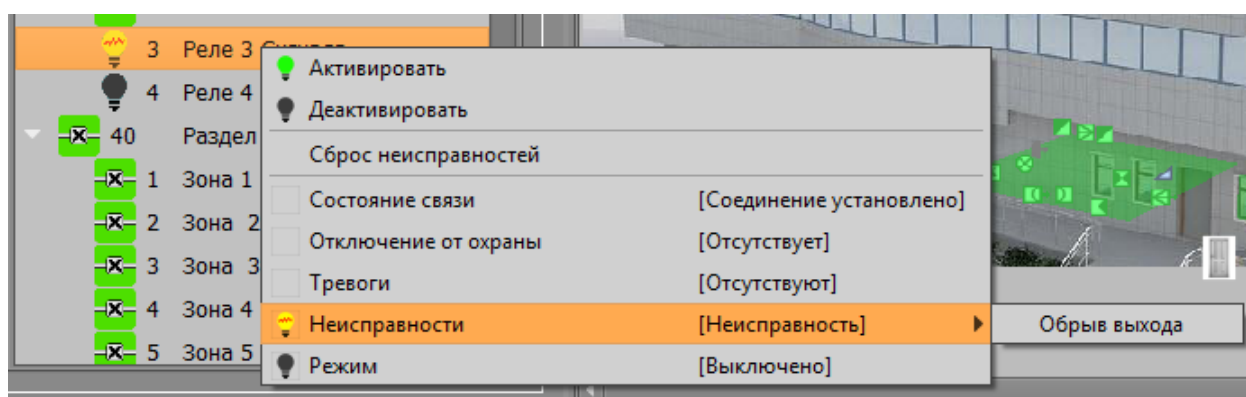
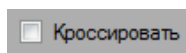


Рис.104 Неисправность выхода в модуле поиска объектов

Также как и для логических зон, состояние связи с реле на графических модулях меняется на частичное при получении событий с одного из СПИ, а затем на полную охрану (подключение) при получении события от данной зоны с резервного СПИ.

Реле может иметь несколько состояний, которые определяют её мультисостояние. Одним из состояний реле является состояние его охраны – отключено или подключено (со стороны ПЦО) или исключение её из охраны (со стороны абонента). Отключение и строгое отключение реле от охраны имеет аналогичную с логическим реле логику отображения событий в протоколе и других графических модулях.

Помимо исключения реле из охраны возможен перевод их в режим **кроссировки**



. Данный режим необходим, если на объекте производятся пуско-наладочные работы или ремонтные работы, связанные с аппаратными неисправностями выходов, или заменой оконечных устройств. Все события от реле с этим атрибутом будут протоколироваться с пометкой «кроссировка» в поле «Информация» протокола событий, события не будут восприниматься системой как неисправности и не будут влиять на смену состояния реле, раздела и объекта охраны.



Все логические реле, создаваемые в системе вручную (без автоматической подвязки аппаратных реле к логическим) или при импорте элементов дерева имеют тип – кроссировка.

Данный режим необходим для отслеживания оператором всех событий зоны при пуско-наладочных работах и администрировании БД.

17:17:25	[11]Банк "Русь" филиал №11	[1]Клиентский отдел (первый этаж)	[1]Табло "Выход"	Ошибка параметров ШС	Режим кроссировки
17:17:28	[11]Банк "Русь" филиал №11	[1]Клиентский отдел (первый этаж)	[1]Табло "Выход"	Неисправность выхода	Режим кроссировки
17:17:30	[11]Банк "Русь" филиал №11	[1]Клиентский отдел (первый этаж)	[1]Табло "Выход"	Взлом корпуса	Режим кроссировки
17:17:33	[11]Банк "Русь" филиал №11	[1]Клиентский отдел (первый этаж)	[1]Табло "Выход"	Восстановление выхода	Режим кроссировки

Рис.105 Отображение состояния и событий от кроссированных реле

Релейные выходы, не зависимо от состояния не влияют на состояние охраны объекта, однако при получении событий неисправности, потери связи, тревоги саботажа влияют на состояние раздела и объекта в целом .

Релейные выходы, так же как и зоны могут управляться оператором ПЦО дистанционно, если соблюдаются все технические условия (оборудование поддерживает централизованное управление выходами, оконечные устройства поддерживают передачу команд управления, пультовое устройство поддерживает возможность передачи команд управления и т.д.). Для того, чтобы оператору было проще подавать команды из контекстного меню, для каждого релейного выхода предусмотрена подпись действия для активации и деактивации реле.

Описание кнопок управления

Активация реле:

Деактивация реле:

Комментарий

По умолчанию, все реле имеют подписи команд – «Активировать» и «Деактивировать» - именно так будут называться пункты контекстного меню в графическом модуле поиска объекта и плана объекта. Если стандартные подписи не отражают суть команды управления, то описание кнопок можно изменить для удобства работы оператора с выходами.

Описание кнопок управления

Активация реле:

Деактивация реле:

При смене описания кнопок в настройках реле

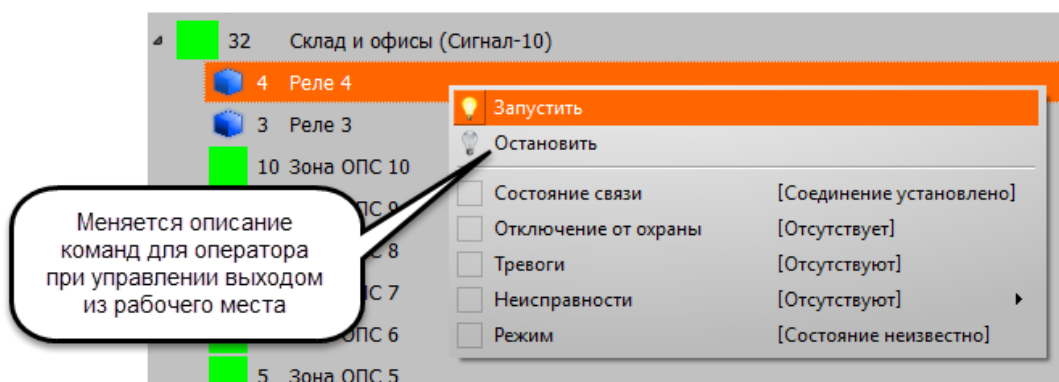


Рис.106 Отображение кнопок управления выходами в рабочем месте оператора



Управление логическими реле с рабочего места оператора возможно лишь при поддержке централизованного управления реле через оконечные устройства или используемый протокол интеграции.

Параметры настройки	Описание значения параметра
Номер реле	Порядковый номер релейного выхода в структуре охраняемого объекта.
кроссировать	Флаг установки параметра кроссировки реле, в этом случае, все события от него идут с пометкой кроссировка и не влияют на его состояние
Привязка аппаратных реле	Группа настроек привязки аппаратных реле к логическим
Игнорировать дублирующий канал по времени	Таймер, в течении которого, событие поодному и тому же реле, пришедшее с другого СПИ будет игнорироваться системой
Вкладка «Отключение»	Дата исключения реле из охраны и перевод его в режим «отключено»
Параметр – «Дата»	Список выбора причин отключения реле от охраны
Параметр – «Причина»	Если флаг установлен, то события от реле не обрабатываются системой и не отображаются в протоколе событий.
Параметр – «Строгое	

отключение»	
Описание кнопок управления -Активация реле -Деактивация реле	Описание кнопок управления выходом в рабочем месте оператора при выполнении функций активации и деактивации реле.
Комментарий	Текстовый комментарий к реле

Ручная привязка аппаратных реле к логическим происходит с помощью мастера по аналогии с зонами. При двойном клике левой клавиши мыши на таблице появляется окно с подключёнными приборами и списком привязанных к ним аппаратных реле.

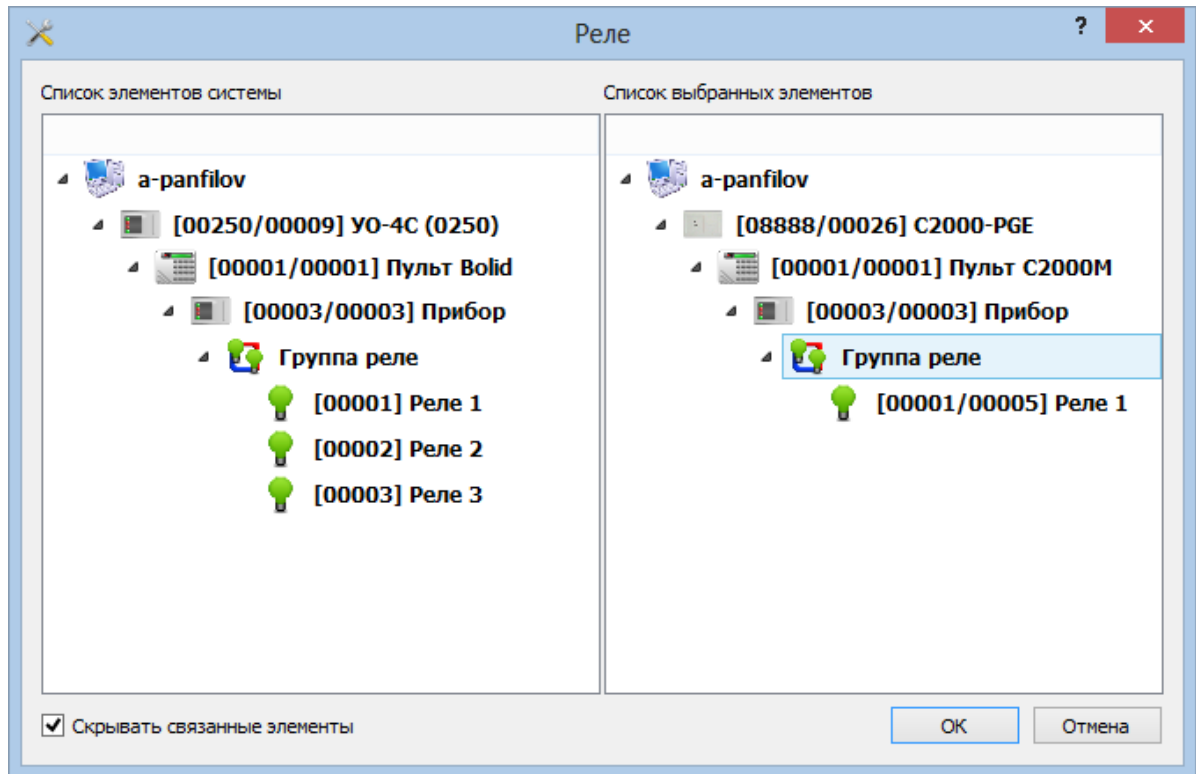


Рис.107 Мастер привязки аппаратного реле к логическому

После переноса одного аппаратного реле из аппаратного дерева, остальные реле данного прибора становятся «невидимыми», таким образом можно добавить только одно реле ППКП, принадлежащего одной системе передаче извещений. Для дублирующего канала, можно добавить аппаратное реле другого СПИ, после этого, все остальные реле этого ПППО, также становятся недоступными для переноса.

Если к логическому разделу привязан аппаратный раздел, то в привязках можно выбрать только реле, входящие в состав этого раздела.

3.3.2.8 Зоны состояния приборов. Настройки зоны состояния приборов, оконечных устройств и каналов связи

3.3.2.8.1 Локальные зоны состояний



Зона состояния прибора – это приемо-контрольный пожарный прибор (ППКП), прибор управления пожарный (ППУ), прибор оконечный объектовый (СПИ), канал связи и другие

самостоятельные элементы объекта охраны (кроме релейных выходов, исполнительных механизмов и шлейфов) от которых можно получить извещение на ПЦО, с точки зрения охранной логики, зона состояния прибора – это условный прибор, от которого можно получить события потери и восстановления связи неисправности, тревожные извещения саботажа и прочие технологические события. Получение данных извещений в системе необходимо для:

1. Контроля состояния связи со всеми элементами системы пожарной охраны и автоматики
2. Контроля состояния рабочих параметров (отсутствия неисправностей и саботажа) приборов
3. Контроля проводных и беспроводных линий связи между оконечными объектовыми приборами (СПИ) и пультовыми приёмными устройствами (или самим Изделием)

Зона состояния не имеет типов, оно контролируется на смену состояния, отключение и неисправность и также как и логическая зона или реле имеет несколько состояний и меняет свою индикацию в графических модулях рабочего места. Состояния приборов объединены в группирующий объект – Состояния приборов, которые в свою очередь создаются под конкретным объектом охраны.

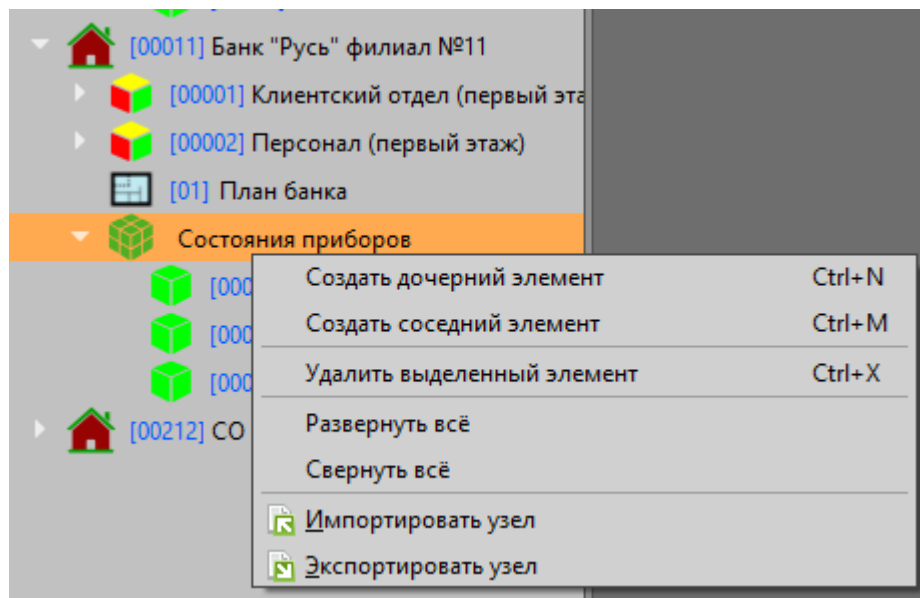


Рис.108 Создание зоны состояния прибора или канал связи

Создаётся через контекстное меню под объединяющим объектом Состояния приборов. Под одним объектом можно создать множество зон состояний приборов и каналов связи.

Описание свойств объекта «Состояние прибора»

Состояния приборов в аппаратном дереве отсутствуют как отдельные объекты, поэтому привязка приборов или каналов связи к логическим элементам всегда осуществляется вручную. Реле также как и зона создаются автоматически мастером привязки при привязке аппаратного раздела или вручную. Все события тревог и неисправностей (включая события потери связи с устройствами), получаемые в системе от зон состояния требуют ручной обработки оператором в графических модулях.

При создании в дереве реле отображается зелёным кубом с подписью номера состояния прибора в квадратных скобках. Адрес прибора или его Contact ID номер состояния необязательно должен совпадать с номером состояния прибора.

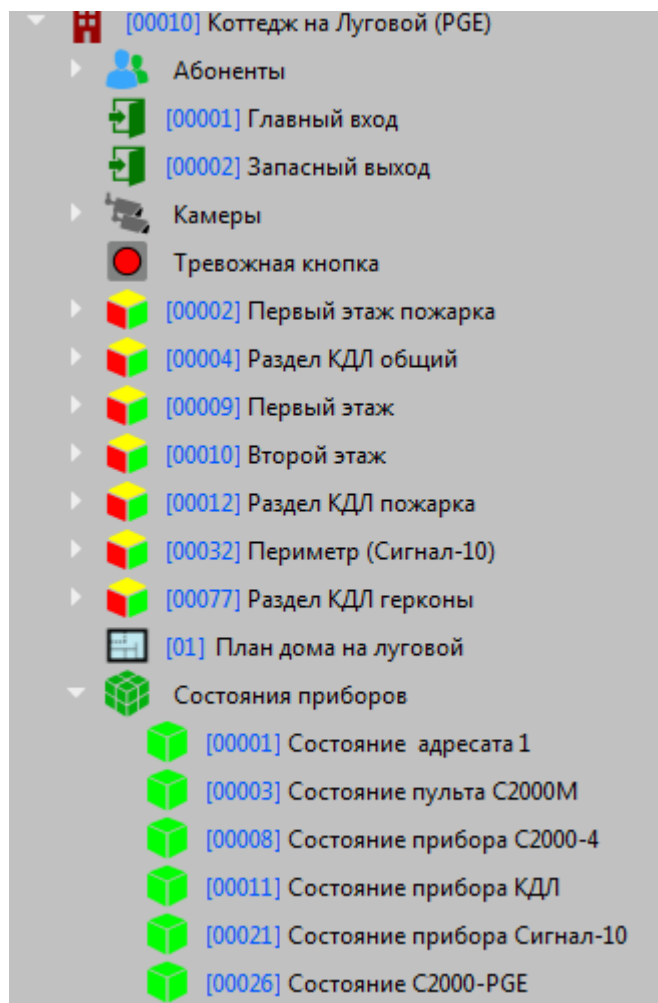



Рис.109 Пример компоновки объекта с зонами состояния приборов

Для состояний приборов также доступны режимы кроссировки и отключения от охраны. Если у состояния прибора стоит признак кроссировки, то рядом с иконкой зоны

появляется знак отвёртки . Далее идёт 4х значный номер который будет отображаться во всех графических модулях рабочего места оператора.

Состояние приборов имеет собственную группу настроек, где присутствуют общие элементы с логическими зонами и реле.

Состояние прибора С2000-4

Номер зоны ☐ Кроссировка

Привязанные приборы и каналы связи

Номер	Имя прибора	Путь
1	Прибор С2000-4 [8/8]	\\Системное устройство\\Система передачи извещений\\Передающ...

Игнорировать дублирующий канал по времени мин/сек

График охраны

Комментарий

Рис.110 Настройки логического реле в менеджере конфигурации

Состояния приборов могут присылать тревожные извещения (тревога взлома корпуса, события потери связи), могут находиться в неисправности (Аварии питания и батареи, ДПЛС и т.д.), могут присылать события которые не относятся к логике системы, но протоколируются.

Потеря и восстановление связи - одно из основных событий, которое обрабатывается Эгидой от зон состояний в соответствии с требованиями ГОСТ 53325. События потери связи могут присылать сами СПИ при потере связи с приборами, пультовые устройства при потере связи с СПИ или система Эгида-3 при отсутствии получения событий от СПИ или пультовых устройств в течении указанного тестового периода. Также событие потери связи может приходить от отдельных каналов связи оконечных устройств.

Событие потери связи с зоной состояния прибора графически отображается на плане объекта, модуле поиска объекта, данное событие влияет на состояние объекта охраны и попадает в список тревоги неисправностей и окно тревожных сообщений. Сообщения потери связи можно классифицировать по источникам появления события:

1. *Потеря связи с приборами по 485й линии*, присылаемое оконечными устройствами (или пультовым устройством) на пультовое приёмное устройство или непосредственно в систему. В этом случае, канал связи между СПИ и Эгидой не теряется, а теряется только связь с зоной состояния данного прибора и его логическими зонами и реле, а объект охраны переходит в состояние частичной потери связи

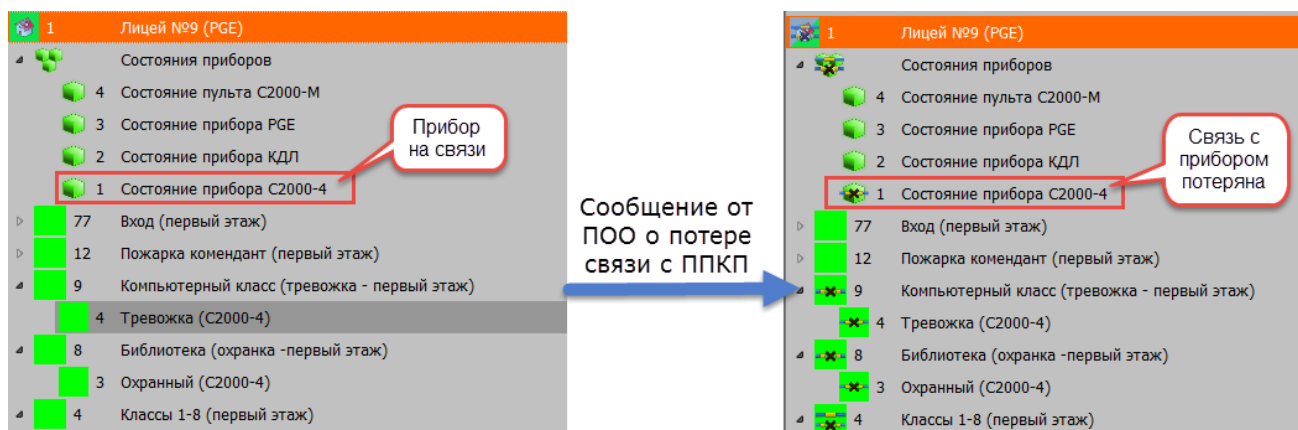


Рис.111 Переход в состояние потери связи ППКП и его зон

2. Потеря связи с приборами передачи извещений которое формируется самой Эгида-3 и присылается в рабочее место оператора. Потеря связи с СПИ обычно наступает, когда включен контроль каналов связи с оконечным устройством, в этом случае, теряется связь с объектом полностью.



Рис.112 Переход в состояние потери связи с объектом

3. Потеря связи с пультовыми устройствам или каналами связи. Данный случай возможен, когда обрывается канал связи с пультовым устройством, удалённым от места мониторинга, или обрывается связь со всеми сетевыми протоколами (например, в результате неисправности сетевой карты, маршрутизатора и др. элементов локальной сети). В этом случае, теряется связь со всеми объектами охраны

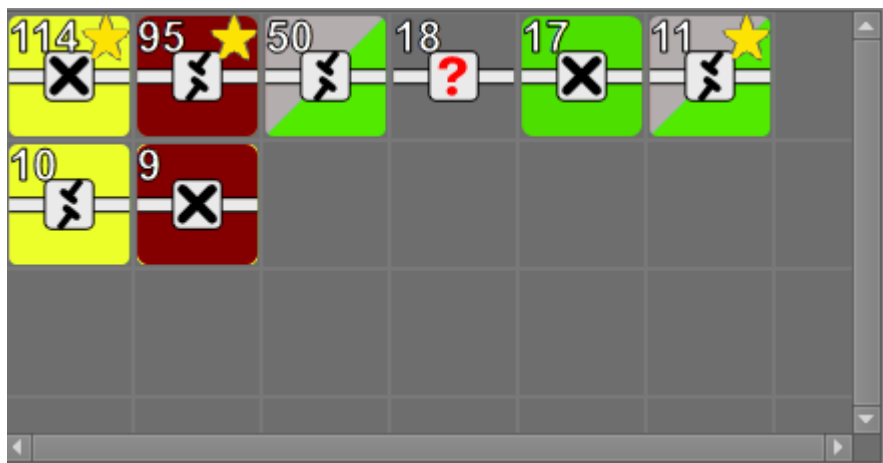


Рис.113 Все объекты охраны переходят в потерю связи при потере связи с ППО

Потеря связи с любым объектом всегда отображается со свето-звуковой индикацией в окне тревожных сообщений, списке тревог и неисправностей и требует обработки события оператором. Каждый из СПИ контролируется на потерю связи на время до 1800 секунд (20 минут). Событие восстановления связи с устройствами приводит к автоматической смене состояний всех объектов охраны.

Неисправность зоны состояния влияет на основное состояние объекта охраны, может попадать в список тревог и неисправностей и требует обработки оператором.

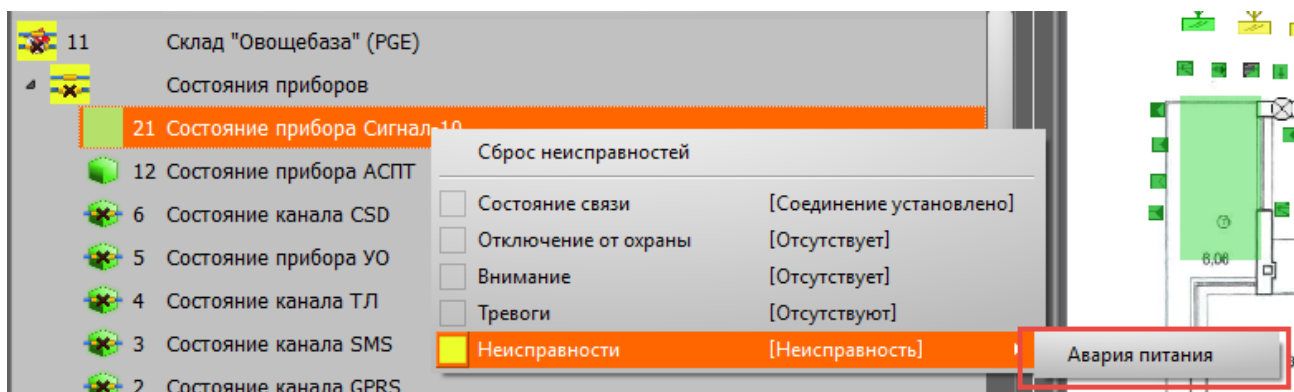


Рис.114 Неисправность ППКП Сигнал-10

Зоны состояния приборов также могут передавать тревожные извещения при саботаже (взломе корпуса). Данные извещения относятся к группе Тревоги (в качестве исключения), влияют на состояние объекта охраны и требуют реакции оператора.

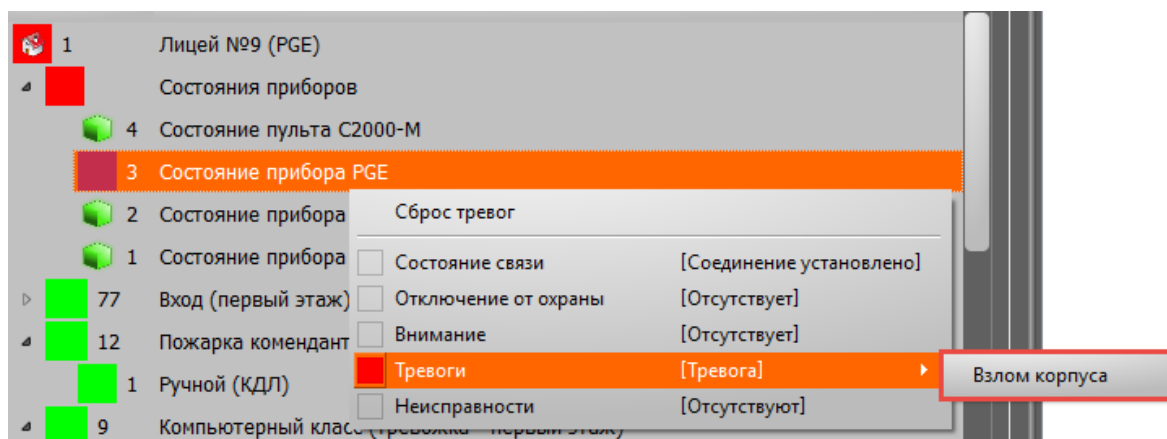


Рис.115 Взлом корпуса СПИ C2000-PGE

Для зон состояний, также как и для зон и реле, возможен перевод их в режим **кроссировки**. Все события от реле с этим атрибутом будут протоколироваться с пометкой «кроссировка» в поле «Информация» протокола событий, события не будут восприниматься системой как неисправности и не будут влиять на смену состояния реле, раздела и объекта охраны. Скроссированные зоны состояния отображаются на графическом плане и модуле поиска объектов серым прямоугольником.

Параметры настройки	Описание значения параметра
Номер зоны состояния	Порядковый номер состояния прибора или канала связи ПОО. Обычно номер зоны состояния прибора устанавливают равным его адресу (или номеру адресата для канала связи).
кроссировать	Флаг установки параметра кроссировки, в этом случае, все события от него идут с пометкой кроссировка и не влияют на его состояние
Привязанные приборы и каналы связи	Группа настроек привязки приборов (приборов, оконечных объектовых и пультовых устройств) или каналов связи оконечных устройств
Игнорировать дублирующий канал по времени	Таймер, в течении которого, событие по одной и той же зоне состояния, пришедшее с другого ПОО будет игнорироваться системой
Комментарий	Текстовый комментарий к зоне состояния

Ручная привязка контрольных приборов, оконечных или пультовых устройств, а также каналов связи к логическим зонам состояния осуществляется с помощью, уже знакомого, мастера привязок.

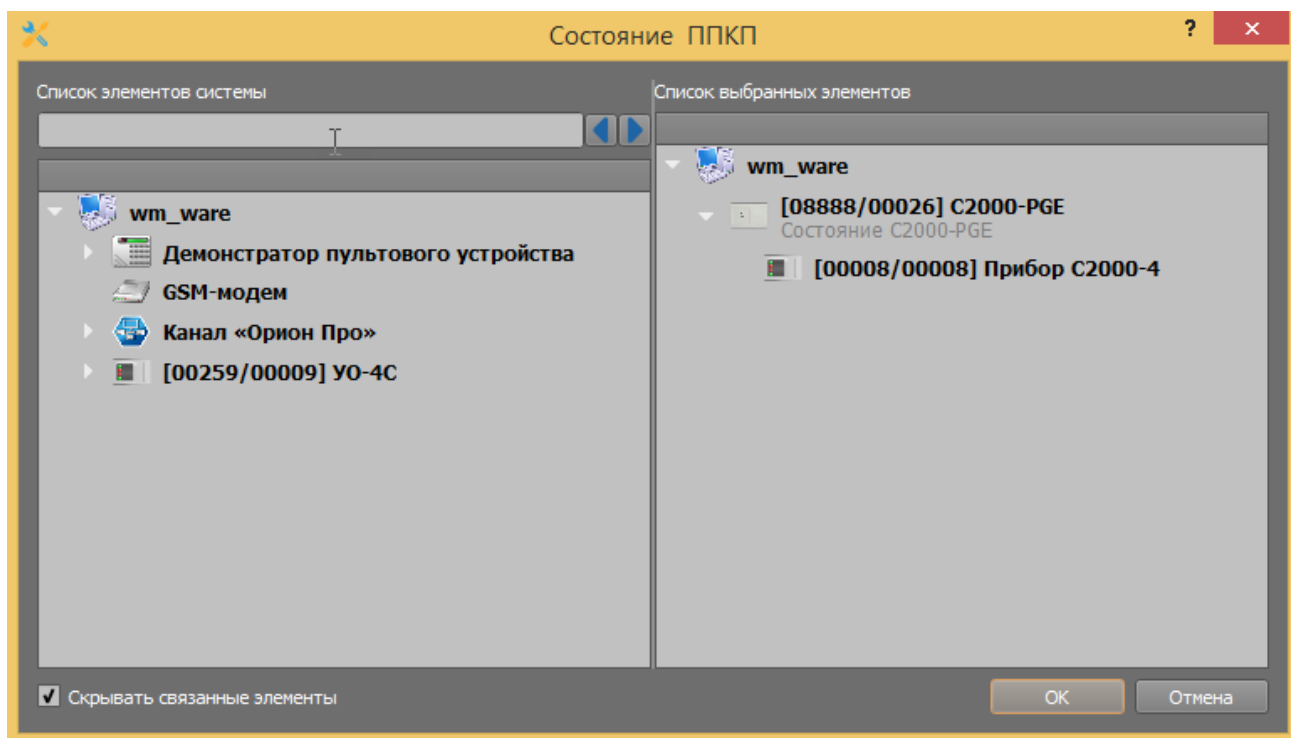


Рис.116 Мастер привязки объектов к зоне состояния

В мастере привязок доступны для переноса не только контрольные приборы, пульта управления, оконечные объектовые устройства, но и приёмные устройства а также каналы связи. *При привязке каждого конкретного канала связи система будет контролировать его состояние и при потере связи с одним из каналов. В систему будет приходить соответствующее событие, сам объект охраны будет переходить в состояние частичной потери связи до момента, пока не будет потеряна связь со всеми каналами связи. Если хоть один из каналов связи не контролируется по времени, но имеет привязку к объекту охраны, система будет считать, что объект ВСЕГДА на охране* (более подробно по работе с каналами связи ПОО см. соответствующие руководства).

3.3.3.2.8.2 Общие (глобальные) зоны состояний

Помимо локальных зон состояния в Эгиде предусмотрена возможность создания глобальных зон состояний — это зоны, которые не относятся к объектам охраны и могут создаваться отдельно. Глобальные зоны могут быть созданы, например, для компонентов систем передачи извещений, которые удалены от ПЦО и объекта охраны на некотором расстоянии (серверные, буферы, трансформаторные, отдельные постройки и т.д.) и которые необходимо контролировать на наличие связи и возможность саботажа.

Общие зоны состояний создаются как дочерний элемент к компьютеру и выполняют роль группирующего объекта.

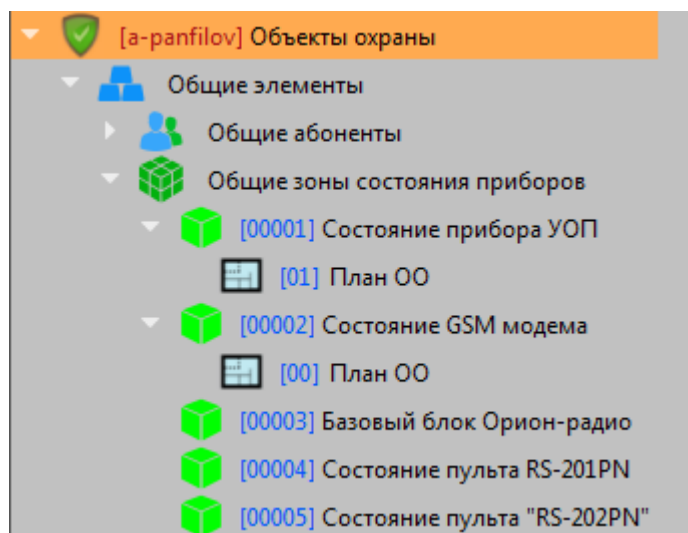


Рис.117 Пример общих зон состояний пультовых устройств

Часто в качестве общих зон состояния используют зоны контроля состояния связи с GSM модемом, прибором УОП-3 GSM, или базовым блоком Орион Радио.

Свойства объекта

Глобальные зоны состояний имеют собственные настройки, схожие по настройкам с объектом охраны – собственный адрес местонахождения, характеристики и телефоны ответственных лиц.

Параметры настройки	Описание значения параметра
Номер зоны состояния	Порядковый номер состояния прибора или ППО. Обычно номер зоны состояния прибора устанавливают равным его адресу (или номеру адресата для канала связи).
Кроссировка	Флаг установки параметра кроссировки, в этом случае, все события от него идут с пометкой кроссировка и не влияют на его состояние
Адрес	Адрес местонахождения общей зоны состояния (в случае, если приборы удалены от центра мониторинга или объекта охраны)
Привязанные приборы и каналы связи	Группа настроек привязки приборов (пультовых устройств) или каналов связи оконечных устройств
Игнорировать дублирующий канал по времени	Таймер, в течении которого, событие по одной и той же зоне состояния, пришедшее с другого СПИ будет игнорироваться системой
Характеристика и Места вероятного проникновения	Текстовые комментарии к зоне состояния-.

В характеристике обычно указывают местоположение помещения с удалёнными приборами, ориентиры, исполнение, каналы связи и питания и т.д. Места вероятного проникновения указываются на случай возможного саботажа. Однако общие зоны состояния не обязательно могут

быть удалены от ПЦО, например, для контроля состояния пультового устройства УОП-3 GSM удобнее создать общую зону состояния, чем прописывать её в каждый объект охраны.

Состояние прибора УОП

Номер зоны
1

☒ Автоматическая обработка тревог
☐ Кроссировка

Кarta местности

Адрес

Город
Орехово-Зуево

Улица
Ленина

Дом
97

Корпус
1

Строение
1

Подъезд

Этаж
2

Квартира
8

Географические координаты

Широта
55.78650392801826285

Долгота
38.92722129821777344

☒ Поместить на карту местности

Привязанные приборы и каналы связи

Номер	Имя прибора	Путь
1	УОП-3 GSM	\\Системное устройство\\Система передачи извещений\\Приёмные устройства

Игнорировать дублирующий канал по времени
00:00
мин/сек

График охраны
(Максимальный)

Телефоны

Телефон	Комментарий
4169236	Городской офис "Болид"

Рис.118 Пример настройки общей зоны состояния для базового УОП-3 GSM

Для общих зон состояния доступны те же мультисостояния что и для локальных зоны состояний. Тревожные извещения, события потери связи также отображаются в рабочем месте оператора, однако, общие элементы никак не связаны с объектами охраны и не могут влиять на их состояние. Для каждой общей зоны состояния можно создать графический план (это может быть часть территории местности или объекта), куда можно вынести иконку прибора.

События от глобальных зон также попадают в список тревог, окно тревожных сообщений, протокол событий. Тревожные события саботажа, или потери связи требуют реакции оператора. По глобальным зонам можно вызвать карточку объекта для отображения детальной информации и размещения на плане местности или плане объекта.

В модуле списка объектов рабочего места, глобальные (общие) зоны состояния выделены в отдельную вкладку.

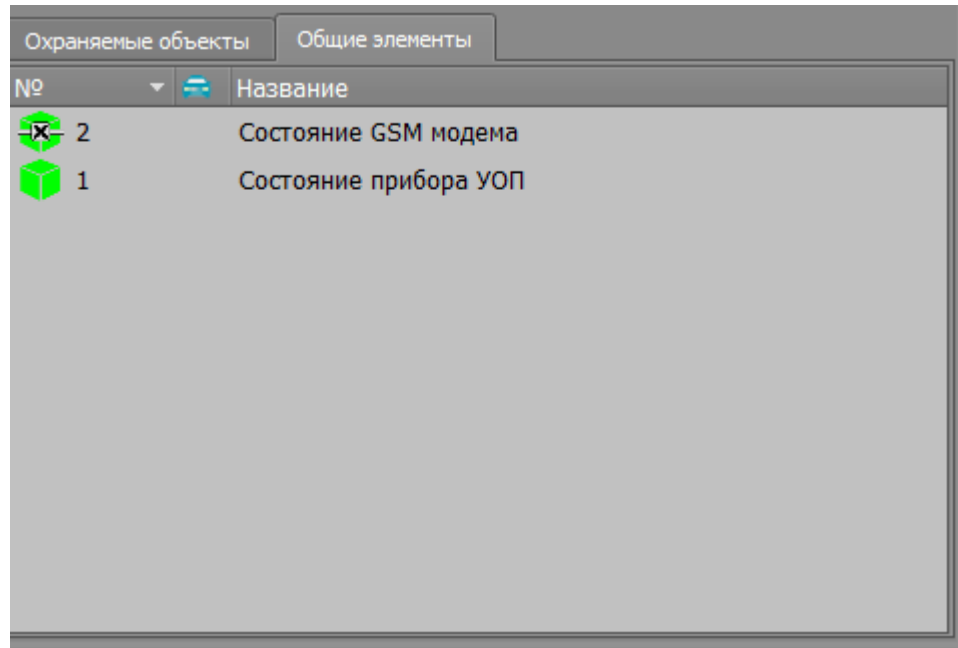


Рис.119 Пример отображения состояния глобальных зон в модуле список объектов .

3.3.4 Редактор планов объектов охраны. Вынесение элементов на план, редактирование, создание поэтажных планов

АРМ ПЦО «Эгида-3» позволяет осуществлять мониторинг событий с точностью до зоны или адресного извещателя, часто возникает необходимость отобразить место установки извещателей, приборов, исполнительных механизмов на графических планах объекта.

Редактор планов объектов охраны служит для привязки к объектам охраны их графических планов, размещения мест расположения логических зон, разделов, точек доступа и приборов. Интерактивный план является частью интерфейса рабочего места оператора.

ВОЗМОЖНОСТИ МОДУЛЯ:

- Представление элементов в виде иерархического дерева
- Вынесение логических элементов охраны (зон, разделов, реле, приборов) на план объекта охраны
- использование различных типов иконок для зон, реле и приборов в соответствии с типами аппаратных элементов (по РД 78.36.002-99)

- масштабирование и ориентация всех элементов охраны на плане
- создание нескольких планов для одного объекта охраны (библиотека планов)
- Вынесение на план глобальных зон состояний
- Привязка плана объекта к интерфейсу рабочего места оператора

План объекта охраны является дочерним элементом к объекту охраны или глобальным зонам состояния. В качестве подложки плана могут выступать растровые элементы чертежей планов помещений и территорий, а также участков местности в форматах PNG, JPG, BMP объёмом до 20 Мб.



Редактор не может использовать в качестве подложки векторные изображения в форматах DXF DWG и др.

План объекта охраны не имеет настроек, кроме номера и текстового описания плана. Рекомендуется давать имена собственные планам ОО, например, совпадающие с названием объекта или его элементом (этажом). Для каждого объекта охраны можно создать несколько графических планов (например, при использовании многоэтажных зданий и сооружений), все планы объектов хранятся в логическом объекте менеджера конфигураций – Изображения, которое представляет собой библиотеку планов. План, как и вся информация по объекту охраны храниться в БД, поэтому при создании и восстановлении резервных копий информация по планам объектов не теряется.

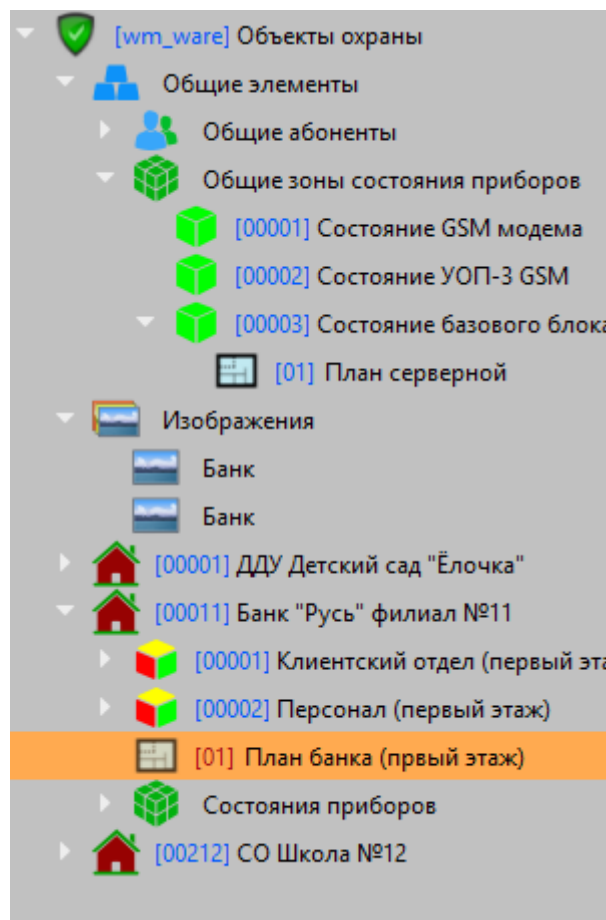



Рис.120 Пример созданных планов объекта охраны, общей зоны состояния прибора и библиотеки изображений.

Для начал работы с редактором необходимо нажать кнопку «Запустить редактор планов» в свойствах плана ОО. После нажатия кнопки, открывается окно редактора планов, в котором необходимо выбрать подложку, в случае если план новый. Для этого нужно нажать на иконку  , в верхней части редактора планов. Появится окно выбора подложки и цвета фона, на котором эта подложка будет отображаться.

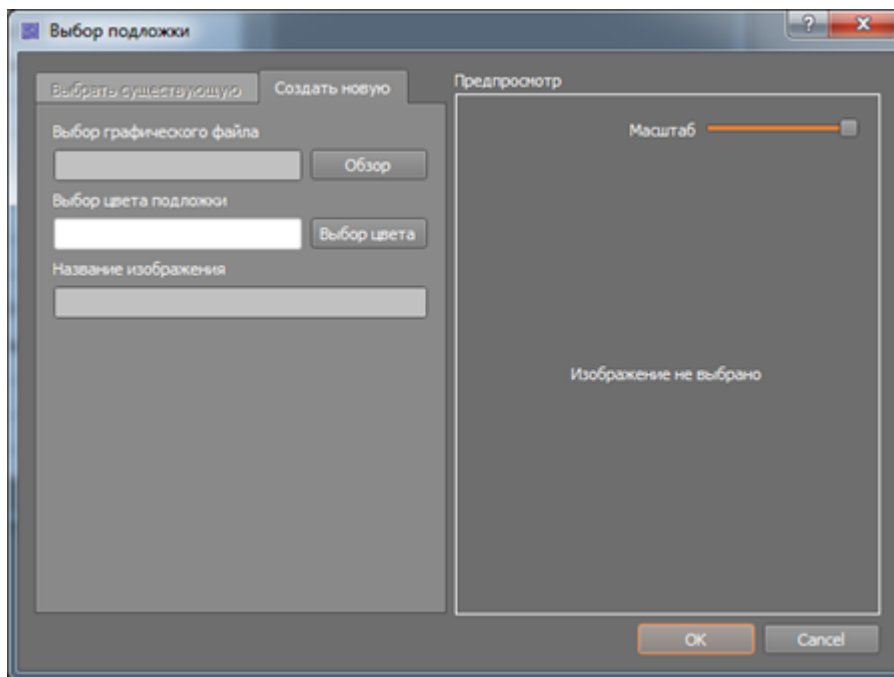


Рис.121 Окно выбора подложки (изображения) плана

В строке «Выбор графического модуля», нажатием кнопки «Обзор», откроется проводник Windows, в котором необходимо указать путь загрузки графического файла.

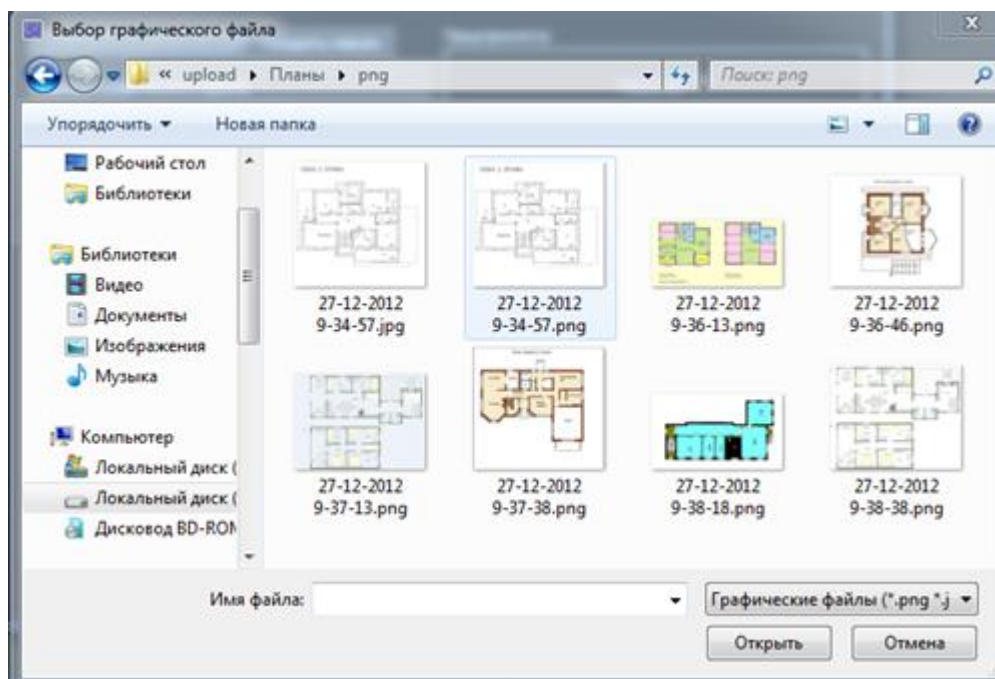


Рис.122 Диалоговое окно выбора графического файла (подложки)

После выбора изображения, необходимо выбрать цвет подложки в строке «Выбор цвета подложки», нажатием кнопки «Выбор цвета». Откроется стандартный компонент операционной системы для выбора цвета из имеющейся палитры основных цветов или оттенка цвета с использованием спектра.

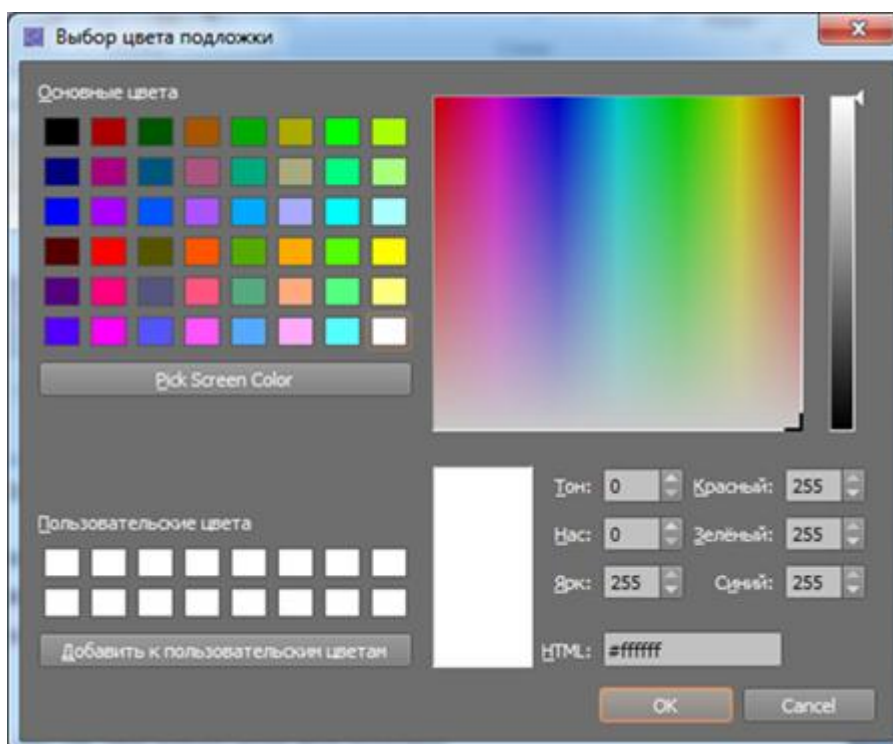


Рис.123 Окно выбора цвета фона подложки

Цвет фона может быть необходим, если размер плана небольшой и требуется затемнить фон (для лучшего восприятия оператором в рабочем месте). По умолчанию, подложка имеет прозрачный цвет.

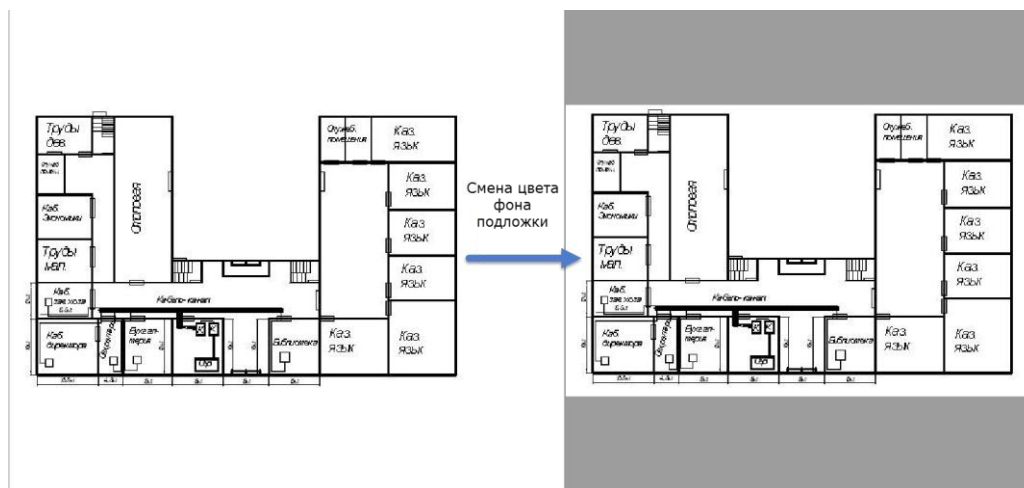


Рис.124 Пример смены цвета подложки с прозрачного на серый

После выбора цвета подложки открывается само окно редактора с расположенной на нём подложкой и деревом элементов. Редактор плана – это отдельное приложение, которое имеет свой собственный интерфейс и инструменты для работы с изображениями. Интерфейс можно условно разделить на 4 элемента:

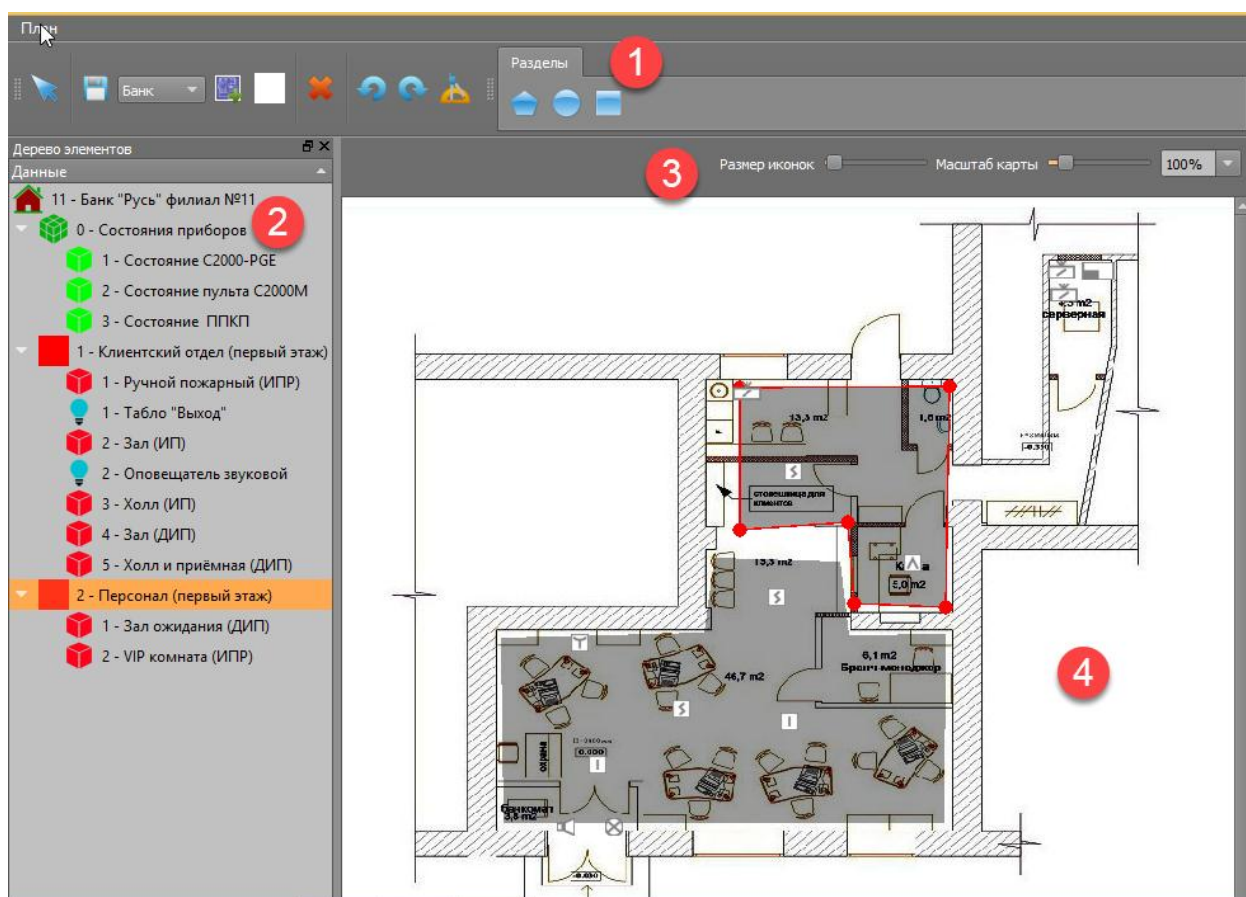


Рис.125 Окно редактора планов

- 1 - Панель Меню с панелью инструментов управления графическими элементами и самим редактором
- 2 - Дерево элементов логических объектов для вынесения на план
- 3 - Окно подложки с размещенными элементами (иконками) объектов охраны

4 - Окно подложки с размещёнными элементами (иконками) объекта охраны

Панель меню содержит два пункта – кнопку смены подложки и кнопку выхода из редактора. При смене подложки появляется окно проводника для выбора нового изображения. Кнопку выхода из редактора также дублирует кнопка закрытия окна. Перед закрытием приложения необходимо предварительно сохранить результаты редактирования.

Панель инструментов предоставляет возможность редактировать расположение иконок на плане, сохранять изменения редактирования и менять фон и саму подложку плана.

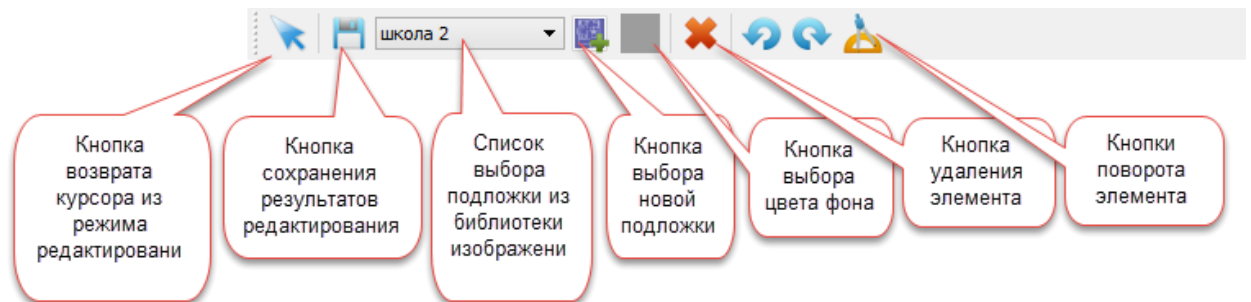


Рис.126 Панель инструментов редактора планов

Правее расположена панель управления индикаторами. В которой по категориям представлены основные изображения для реле камер, извещателей и приборов.

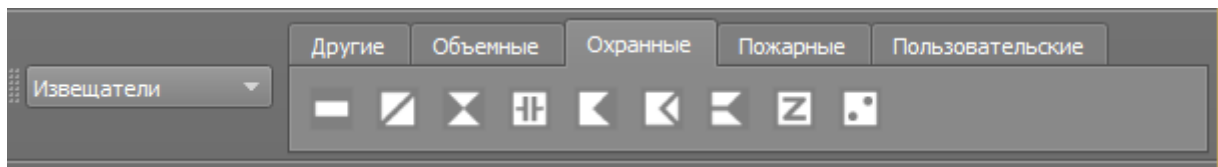

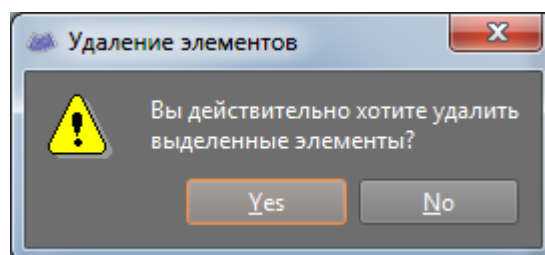





Рис.127 Панель индикаторов

Панель не привязана жёстко к окну редактора, а может перемещаться и быть прикреплена к любой стороне окна для удобства использования инструментов. В списке выбора изображений плана отображены все подложки, которые ранее были выбраны администратором и сохранены в БД. Их можно увидеть также в логическом объекте – Изображения.

Кнопка выбора новой подложки  дублирует пункт меню «План», а кнопка выбора фона изображения позволяет применить фон подложки, не выходя из редактора. Следующая кнопка позволяет удалить с плана выделенный элемент (зону, прибор, реле, раздел). При попытке удаления элемента с плана, редактор выводит диалоговое окно, подтверждающее удаление.



Кнопки поворота элементов против часовой стрелки  и по часовой стрелки  поворачивают выделенный на плане элемент на нужный угол. Для более точной ориентации на

определённый угол предназначена следующая кнопка , при нажатии которой появляется диалоговое окно ввода угла поворота элемента:

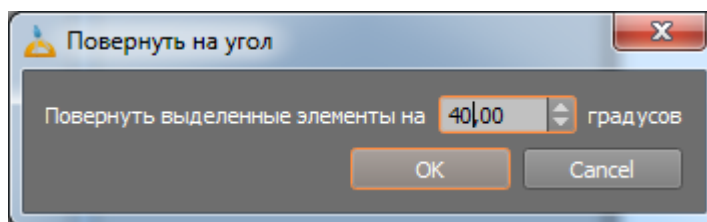


Рис.128 Диалоговое окно угла поворота элемента

Дерево элементов представлено иерархией логических элементов: красными прямоугольниками представлены разделы, дочерние зоны и реле представлены красными и синими кубиками. Зоны состояний представлены в виде зелёных кубиков, реле – в виде лампочек.

Вынос элемента осуществляется следующим образом: в дереве выбирается элемент, который необходимо вынести на план, в панели инструментов при выделении объекта в дереве появляется панель иконок, в которой необходимо выбрать тип элемента, а потом в линейке элементов выбрать подходящий по типу извещатель, релейный выход, прибор или другое устройство.

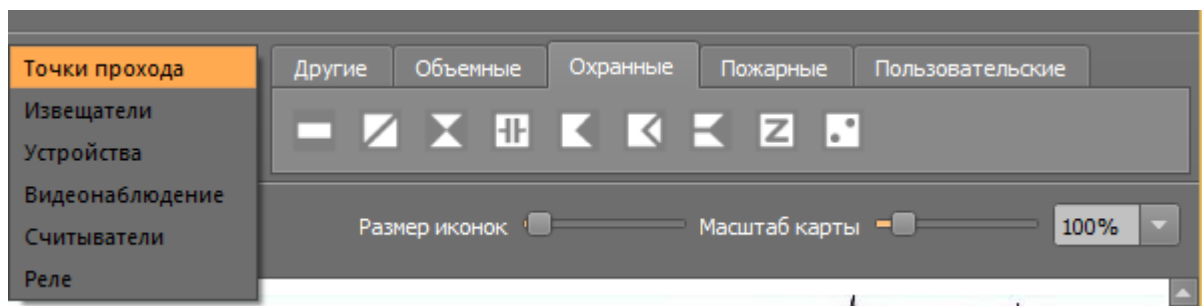


Рис.129 Панель выбора иконок

Все значки элементов соответствуют требованиям РД 78.36.002-99 и имеют соответствующее изображение. При наведении мыши на элемент появляется подсказка - какой именно элемент отображает данная иконка.

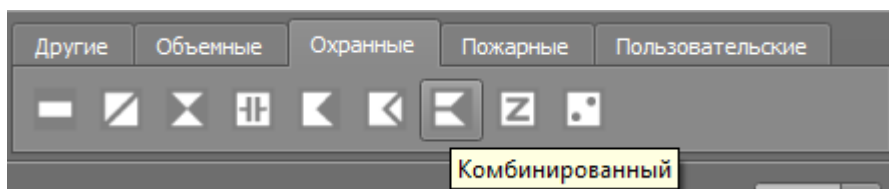



Рис.130 Развёрнутая панель иконок с подсказкой по типу извещателя

После того как элемент был выбран необходимо правой кнопкой мыши в области подложки указать место, куда будет помещена данная иконка элемента. После того, как иконка была

вынесена на подложку, можно провести операцию поворота иконки  или её перемещения по подложке, можно перетащить мышкой элемент в любое место подложки. Кроме операции поворота иконки,



можно увеличить размер иконок в соответствии с используемым масштабом помещения и размером вписанного в рабочее место оператора окна плана объекта. Необходимо помнить, что при слишком маленьких размерах иконок будет невозможна работа оператора с картой.



Рис.131 Подбор размера иконок элементов и масштабирование карты.

Размер подложки карты можно только увеличивать относительно исходного размера. При использовании растровых изображений, увеличение масштаба может ухудшиться качество самого изображения.

Помимо библиотеки иконок в редакторе предусмотрена возможность вынесения разделов на подложку. Разделы могут принимать прямоугольную, овальную или многоугольную форму. Изображение разделов – полупрозрачное, что позволяет не перекрывать элементы чертежа при работе с планом на рабочем месте оператора. Для вынесения раздела на чертёж необходимо выбрать его в дереве элементов и далее в панели инструментов выбрать тип выносного элемента:

овал, прямоугольник или многоугольник 



Рис.132 Пример построения 3х видов разделов

Прямоугольник строится из начальной точки путём перетаскивания диагоналей прямоугольника. После того как границы прямоугольника будут определены, можно переместить

уже готовый раздел. Если раздел выделен красным с точками в углах, то его размер всегда можно изменить.

Овалы или окружности строятся также из одной точки и имеют 4 корректирующие точки, по которым можно изменить форму и диаметр окружности или овала.

При построении *многоугольных разделов*, построение также начинается из одной точки далее при клике мыши на плоскости подложки появляется новая точка за которой тянется граница раздела. Хорда от начальной точки показывает какой формы получается раздел. Для завершения построения раздела последняя точка должна совпасть с начальной, после этого контур считается замкнутым, а раздел - построенным.




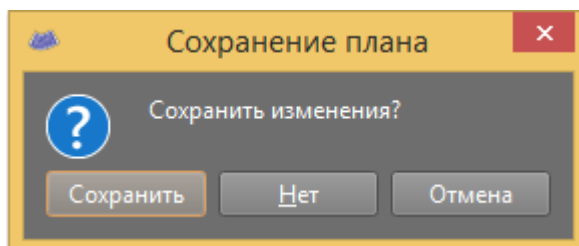
Рис.133 Пример построения произвольных разделов на плоскости

Благодаря возможности использования моделей разделов разной формы можно создавать раздалы сложной формы не только на плоских изображениях, но и на графических моделях изометрических форм.



Рис.134 Пример построения разделов сложной формы на изометрических изображениях

Редактор считает, что редактирование элемента на плане закончено после перехода на другой элемент дерева и сохраняет изменения. После вынесения всех элементов на подложку и завершения необходимо редактирования необходимо сохранить изменения через кнопку . Если попытаться закрыть окно редактора, то программа выдаст предупреждающее сообщение:



Для применения редактирования плана объекта на рабочем месте оператора, необходимо нажать на кнопку «Применить». При переходе по элементам объекта охраны (зонам, реле, камерам, разделам, приборам), их иконки подсвечиваются на плане светло-зелёным контуром. Для выделения данного элемента на подложке, необходимо кликнуть на него пока цвет контура не изменится на красный, после этого с ним можно проводить операции.

Часто возникает задача контроля многоэтажных зданий, когда все элементы логического дерева необходимо «разбросать» по этажам и отобразить это на рабочем месте оператора. Менеджер конфигурации в данном случае, позволяет создавать поэтажные планы – многослойные изображения, когда каждый план - это отдельное изображение в объекте охраны

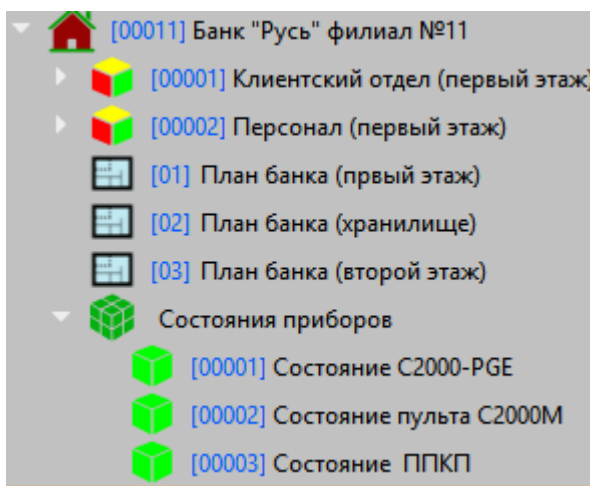


Рис.135 Пример поэтажного плана объекта охраны

На рабочем месте оператора, все эти планы отображаются в одном окне модуля плана объекта, где каждый план – отдельная вкладка данного окна. Переключение между вкладками в случае наступления тревожных извещений происходит автоматически, но оператор может сам переключиться на любую вкладку.

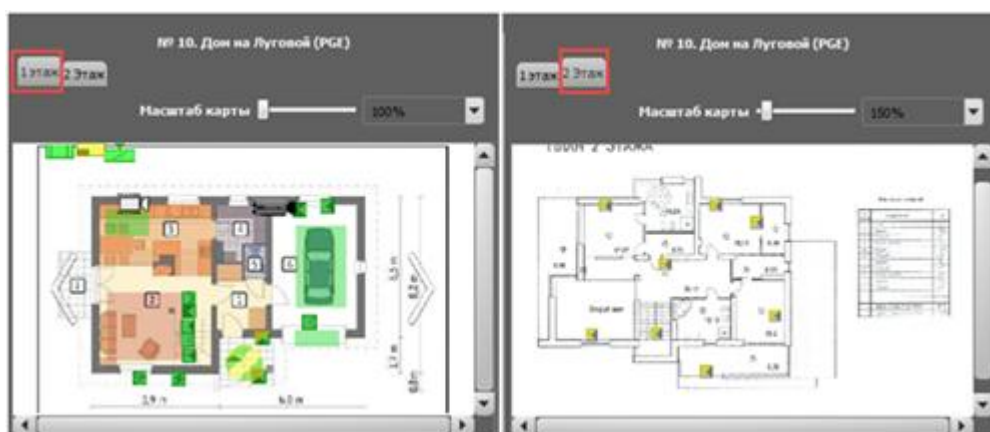


Рис.136 Графический модуль план объектов на рабочем месте

Все элементы окна редактора плана – подвижны и их можно перемещать относительно рабочей области подложки. Окно редакторов плана – модально, поэтому при свёрнутом редакторе нельзя работать с менеджером пока окно редактора не будет закрыто.

3.4 Вкладка «Персонал». Системные права доступа



Вкладка «Персонал» предназначена для создания операторов и администраторов ПЦО и их полномочий для работы с системой. Полномочия определяют доступ сотрудников к запуску отдельных приложений Эгида-3.

В реальных ПЦО персонал разделяется на большее количество категорий работников, но в Эгида-3 для упрощения, сделано разделение по функциям – возможность конфигурирования и изменения информационной модели объекта- работы с менеджером конфигурации и только мониторинг на рабочем месте оператора.

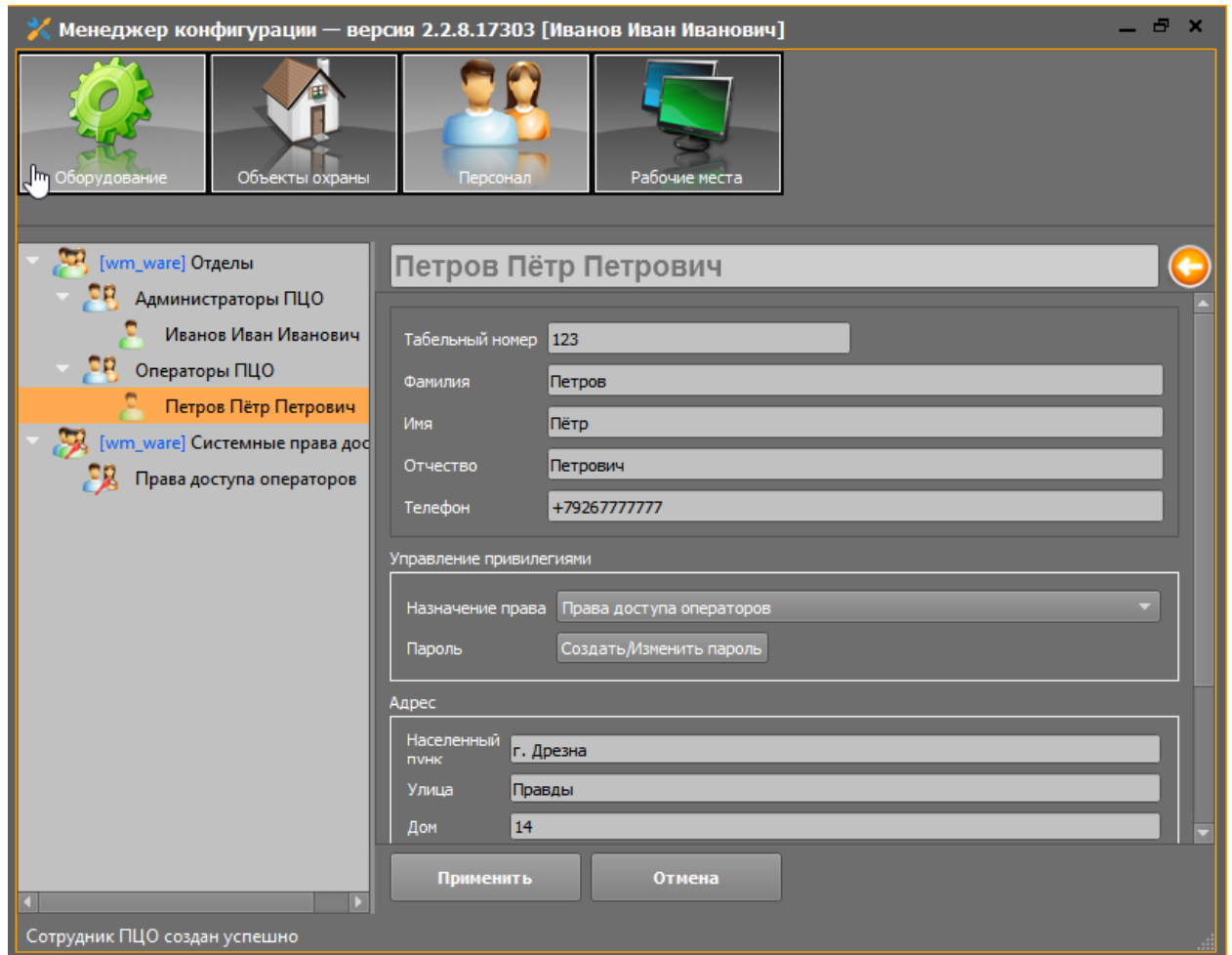


Рис.137 Вкладка «Персонал» менеджере конфигурации. Учётные данные администратора.

Соответственно в данной вкладке всего 2 корневых объекта – Отделы и Системные права доступа. В первом объекте уже создан отдел - «Администраторы ПЦО» с одним администратором – Ивановым Иваном Ивановичем, которому предоставлены полные права. Во втором объекте уже создаются пользовательские права доступа для их дальнейшего назначения персоналу.

3.4.1 Создание персонала ПЦО, корневой объект «Отделы»

Условно сотрудников центра мониторинга можно разделить на Администраторов и Операторов.

Администраторы это лица, которые могут иметь доступ к дереву объектов и дереву оборудования, принимать непосредственное участие в формировании информационной модели охраняемого объекта, создание редактирование оборудования, рабочих мест персонала ПЦО,

разграничением прав абонентов и персонала ПЦО. К администраторам условно можно отнести дежурных ПЦО, начальника ПЦО, старших офицеров, инспекторов охраны и старших инженеров ПЦО, инженеров-программистов.

Операторы ПЦО это лица, осуществляющие непосредственный пожарный мониторинг и управление объектами охраны, поддерживают связь с абонентами объекта, выполняют операции по вызову мобильных бригад. К операторам можно отнести операторов ПЦО, старших смен, инженеров ПЦО, дежурных ПЦО.

Количество отделов и ролей персонала в системе не ограничено и может создаваться на основании внутренней структуры ПЦО. Права операторов и администраторов могут пересекаться, поэтому Эгида предоставляет свободу в конфигурировании прав операторов и администраторов.

Отделы - является виртуальным объектом, объединяющим все созданные в системе отделы. Создаётся в системе по умолчанию

3.4.1.1 Объект «Отдел»

Отдел это условное объединение сотрудников ПЦО на основании принятых в ПЦО принципам деления: по обязанностям и правам сотрудников, по сменам, по внутренним подразделениям ПЦО или категориям.

Отдел не имеет настроек, т.к. является виртуальным объектом системы.

В каждом отделе можно создать сотрудников со своими полномочиями. В системе Эгида-3 можно создать неограниченное количество разделов.

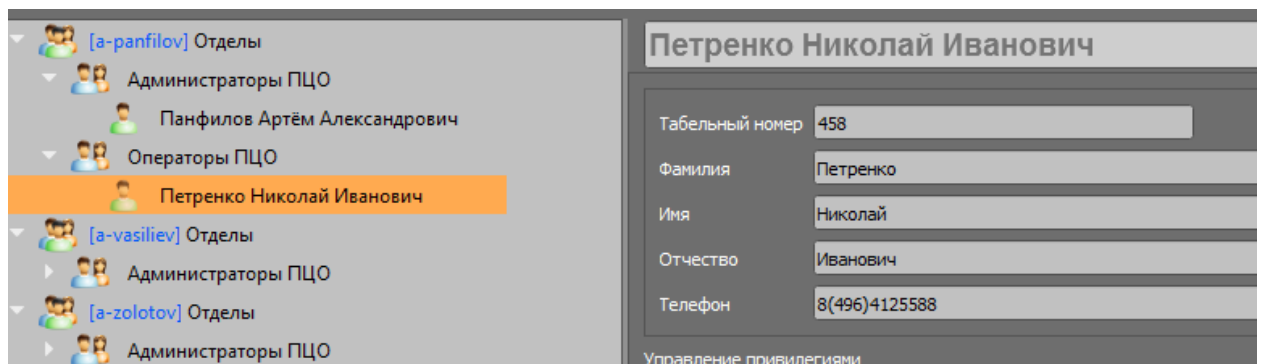


Рис.138 Пример иерархии отделов на ПЦО

3.4.1.2 Объект «Сотрудник ПЦО»

Сотрудник ПЦО - это лицо, обладающее определёнными правами на управление и конфигурирование системы и являющийся работником ПЦО. В одном отделе можно создать множество сотрудников ПЦО.

В системе Эгида в демо-конфигурации для упрощения все сотрудники разделены на администраторов и пользователей, основными различиями между которыми являются права на конфигурирование системы и работы с рабочим местом и карточкой объекта.

Описание свойств объекта «Сотрудник ПЦО»

Каждый пользователь системы Эгида-3 имеет свой пароль на вход в систему и соответствующие привилегия на управление системой, сформированные на основе созданных в системе прав. Администратор системы, создаваемый в БД по умолчанию – Иванов Иван Иванович имеет максимальные неизменяемые права и пароль на запуск оболочки и менеджера конфигурации – **123456. Пароль администратора можно изменить.**

Петров Пётр Петрович

Табельный номер: 123

Фамилия: Петров

Имя: Пётр

Отчество: Петрович

Телефон: +7926777777

Управление привилегиями

Назначение права: Права доступа операторов

Пароль: Создать/Изменить пароль

Адрес

Населенный пункт: г. Дрезна

Улица: Правды

Дом: 14

Корпус:

Строение:

Применить Отмена

Рис.139 Окно свойств сотрудника ПЦО

В качестве основной информации о сотрудниках используются данные ФИО сотрудника, его табельный номер и контактный телефон. Также может быть указаны домашний адрес проживания сотрудника.

Параметры настройки	Описание значения параметра
Табельный номер	Табельный номер сотрудника ПЦО
ФИО	Указание полного имени сотрудника, которое будет использоваться в отчётах и при входе в систему в окне логирования.
Телефон	Контактный телефон сотрудника
Управление привилегиями Назначенные права	Указание созданных в системе прав. Для Иванова Ивана Ивановича – администратора, созданного в системе по умолчанию, они максимальные и не изменяемые.
Управление	Кнопка вызова окна ввода нового пароля или смены старого

привилегиями	
Пароль	Пароль на вход в систему Эгида-3
Адрес	Адрес проживания сотрудника ПЦО (заполняется опционально)

При создании нового сотрудника, после того, как будут указаны его учётные данные, и нажата кнопка «Применить», менеджер выведет диалоговое окно с запросом ввода пароля для нового сотрудника.

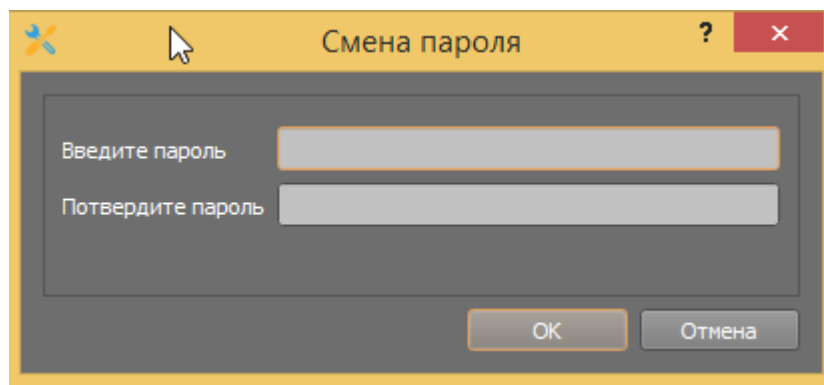


Рис.140 Окно запроса пароля для созданного сотрудника

При нажатии на кнопку «Создать/Изменить пароль» у уже созданного, появляется окно смены пароля. В первое поле необходимо указать старый пароль, а в строках «Новый пароль» и «Подтверждение пароля» соответственно ввести новый. После нажатия на кнопку «Создать» система примет новый пароль пользователя.

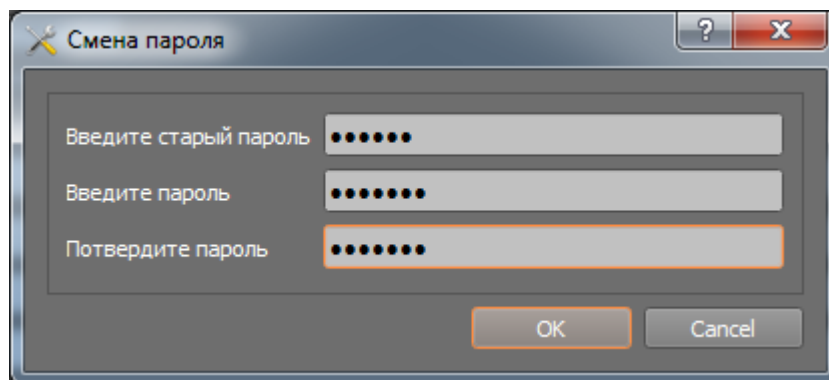


Рис.141 Окно запроса смены пароля



В системе Эгиде не предусмотрена система восстановления паролей, все пароли хранятся в зашифрованном виде и восстановлению не подлежат. При утере пароля учётные данные сотрудника пересоздаются в системе, при утере пароля администратора, восстановить его пароль можно только через обращение в службу технической поддержки.

По умолчанию, сотрудник создаётся с именем «Сотрудник ПЦО», поэтому необходимо вручную корректировать его учётные данные.

3.4.2 «Права доступа» на управление АРМ ПЦО

Права доступа создаются в соответствующей категории для каждой группы пользователей (сотрудников ПЦО). Права доступа определяют ограничение полномочий сотрудников ПЦО на запуск отдельных вкладок менеджера конфигурации и оболочки.

В системе предусмотрены следующие ограничения:

- На выход из оболочки (только запуск)
- На запуск менеджера конфигурации (отсутствует кнопка на панели оболочки)
- На запуск или редактирование каждой вкладки менеджера конфигурации (Только просмотр, заблокировано или полный доступ)
- На запуск модуля отчётов

Ограничения на запуск рабочего места - не предусмотрены, поскольку все сотрудники ПЦО должны иметь доступ к мониторингу объектов.

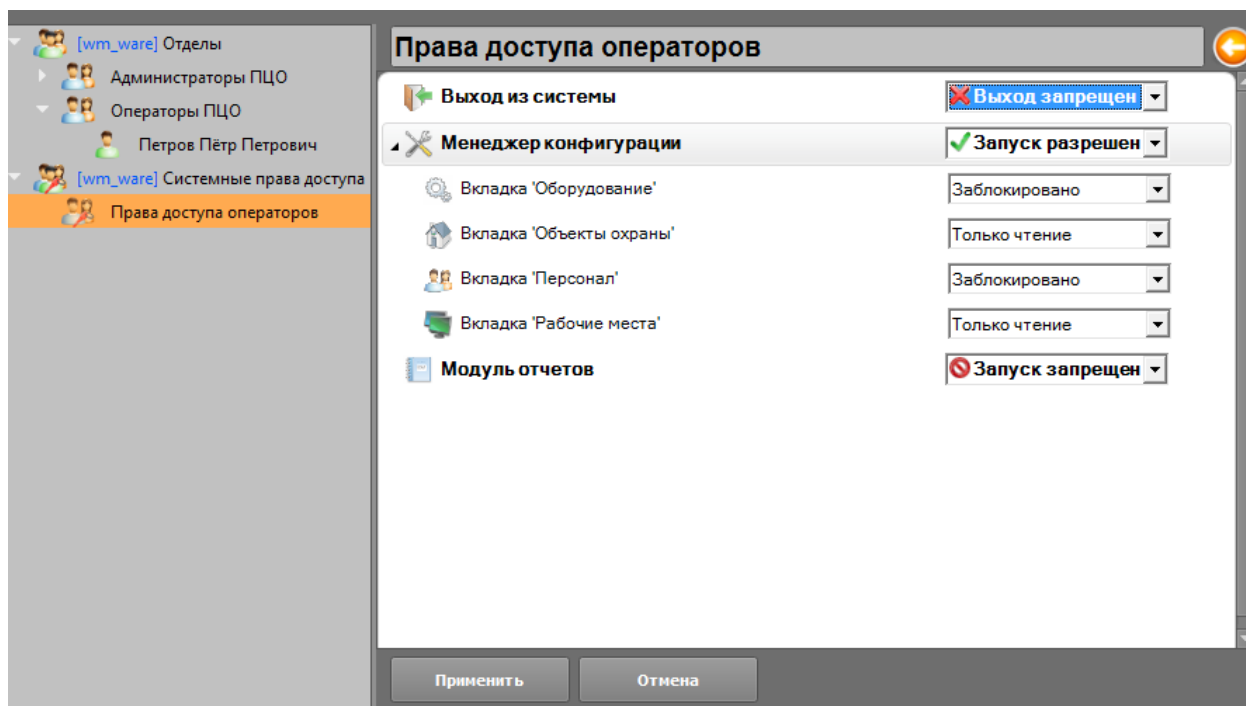
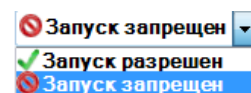


Рис.142 Пример настройки прав для операторов ПЦО

Оболочка системы — является основным запускаемым приложением как для администрирования и так для функций мониторинга и построения отчётов. Запуск оболочки могут осуществлять как администраторы, так и оперативный персонал.



Наименование запускаемого модуля	Возможные ограничения	Связи с другими модулями
Выход из системы	Выход разрешён	Данный сотрудник имеет право выгружать Эгиду и осуществлять её перезапуск – (доступна кнопка выхода в оболочке)
	Выход запрещён	Данный сотрудник не имеет право выгрузки системы (кнопка выхода недоступна)

Если сотрудник имеет право работать с 2мя или более рабочими местами, то данный параметр в системе редактировать нельзя, он становится недоступным для изменения.

При отключенных правах на запуск отчётов, менеджера конфигурации и выходе из оболочки, она будет иметь следующий вид:



Рис.143 Пример настройки прав для операторов ПЦО

Если выход из системы запрещён, то после ввода логина появиться диалоговое окно с сообщением, что у данного оператора недостаточно прав для выгрузки оболочки. Аналогичное сообщение будет и при попытке войти в настройку системы или выбрать другое рабочее место.

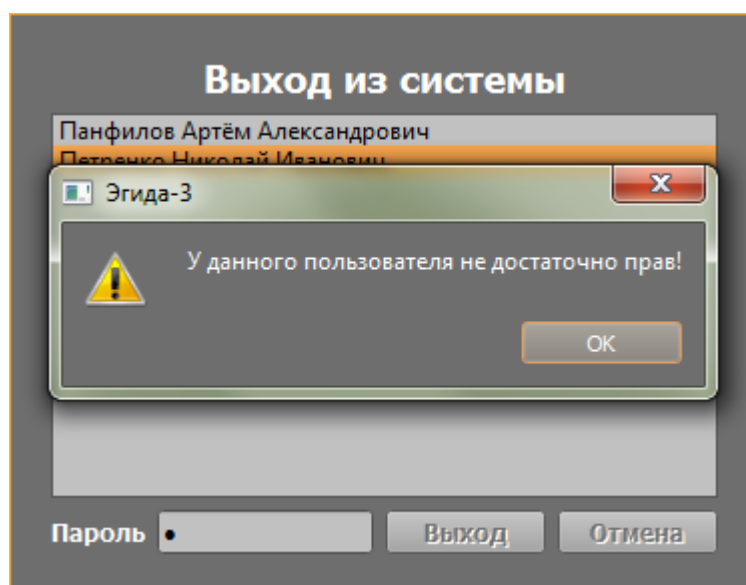


Рис.144 Пример настройки прав для операторов ПЦО

Выход из системы – предполагает ограничение на выгрузку оболочки. Данное ограничение необходимо, в первую очередь для операторов ПЦО. Выход из оболочки не влияет на функционал остальных модулей и может настраиваться отдельно.

Наименование запускаемого модуля	Возможные ограничения	Связи с другими модулями
Выход из системы	Выход разрешён	отсутствует
	Выход запрещён	отсутствует

Запуск менеджера конфигурации предполагает ограничение на запуск менеджера конфигурации.

Наименование запускаемого модуля	Возможные ограничения	Связи с другими модулями
Запуск менеджера конфигурации	Запуск запрещён	Может быть разрешён/запрещён доступ по вкладкам
	Запуск разрешён	Запрещено редактирование вкладок

Запуск менеджера может быть доступен как операторам, так и администраторам системы, для этого должен быть разрешён запуск оболочки и хотя бы одна из вкладок менеджера конфигурации.

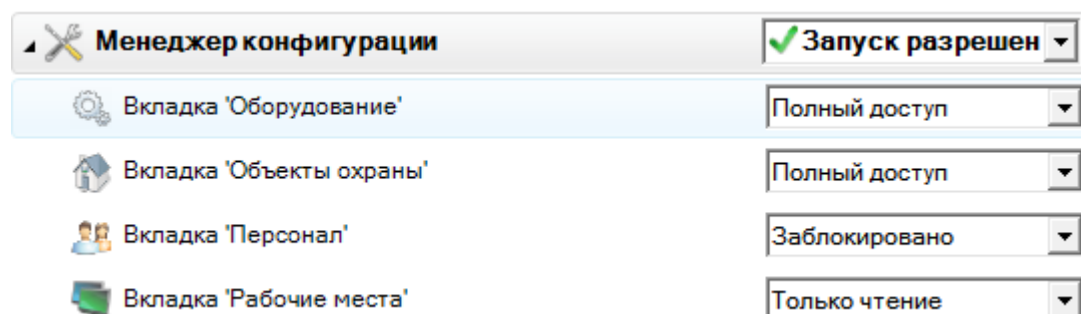


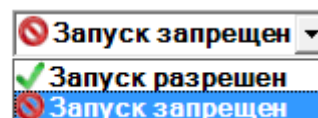
Рис.145 Пример настройки прав на работу с менеджером конфигурации для операторов ПЦО

Для менеджера конфигурации возможен режим просмотра, когда сотрудник может просматривать данные по вкладкам, но не имеет право вносить какие-то ни было изменения.

Каждая вкладка может быть заблокирована, может быть разрешён полный доступ, или только чтение. Если конкретная вкладка менеджера заблокирована, то при запуске менеджера, данная вкладка вообще не будет отображаться, при полном доступе, сотрудник имеет право редактировать объекты с правом создания и удаления.

Модуль отчётов является отдельным приложением, доступ к которому могут иметь как операторы, так и администраторы.

Модуль отчетов



Модуль отчётов является самостоятельным модулем и не влияет на запуск остальных модулей.

Наименование запускаемого модуля	Возможные ограничения	Связи с другими модулями
Модуль отчётов	Запуск разрешён	Может быть разрешён/запрещён запуск отдельных отчётов
	Запуск запрещён	Запрещён сам запуск приложения

После установки прав доступа их необходимо назначить для конкретного пользователя. Для этого нужно перейти в свойства сотрудников ПЦО и во вкладке «Управление привилегиями» - «назначения права» из списка выбрать созданные права доступа.

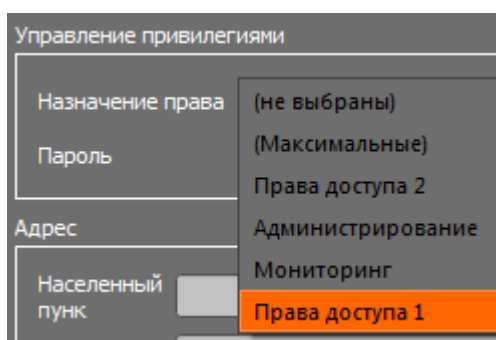


Рис.146 Выбор ранее созданных прав доступа

Рабочие места – список доступных для конкретного набора прав доступа рабочих мест. Если сотруднику назначены соответствующие права, то он будет иметь доступ к указанным рабочим местам.

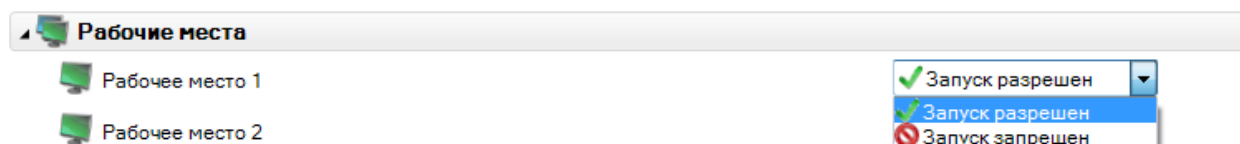


Рис.146 Пример настройки прав для рабочего места

Если в списке рабочих мест разрешен запуск более одного рабочего места, то в данных правах нельзя заблокировать запуск оболочки. Поскольку рабочие места являются отдельным приложением Эгида-3, предназначенным для операторов, то оно не влияет на другие модули.

Наименование запускаемого	Возможные ограничения	Связи с другими модулями
---------------------------	-----------------------	--------------------------

модуля		
Рабочие места	Запуск разрешён	Если разрешён запуск более одного рабочего места, то нельзя запретить запуск оболочки
	Запуск запрещён	Запрещён сам запуск приложения

По умолчанию под объектом «Системные права доступа» созданы два элемента: **администрирование** и **мониторинг**. Поскольку запуск менеджера конфигураций и рабочих мест осуществляется из единой оболочки, то и в администрировании и в мониторинге рекомендуется разрешить доступ к запуску оболочки.

Права доступа для администратора к вкладкам менеджера конфигурации доступны полностью, чтобы обеспечить конфигурирование всех объектов системы. У администратора также доступны права на запуск всех созданных в системе рабочих мест и всех созданных в системе графических модулей.

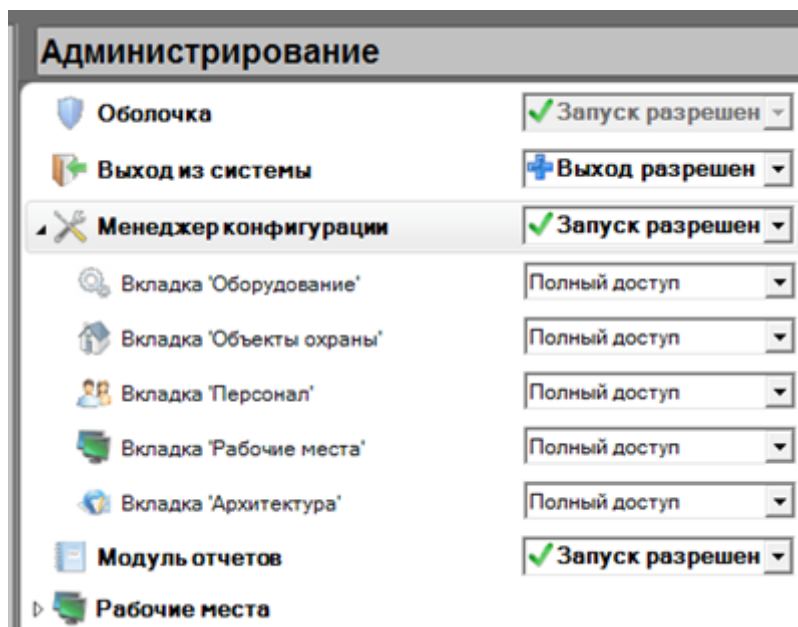


Рис.147 Настройка прав доступа для элемента «Администрирование»

Для операторов системы запуск оболочки разрешен, т.к. через неё запускаются все приложения системы, включая рабочие места. Если в списке для менеджера конфигурации выбрано «Запуск запрещен», значит после запуска оболочки у оператора будет скрыт значок вызова загрузки менеджера конфигурации и все настройки прав стоящие ниже менеджера конфигурации будут игнорироваться.

Запуск рабочего места также должен быть разрешен и настройка должна вестись на уровне доступа к графическим модулям рабочего места.

3.4.5 Объект «Группы быстрого реагирования»

Группы быстрого реагирования в системе используются, если контрактом установлено обслуживание удалённых охранных объектов моторизованными бригадами, в случае возникновения тревожных и опасных ситуаций, или заключён договор с организацией, осуществляющей обслуживание организаций и частных объектов группами реагирования.

Групп быстрого реагирования может быть несколько, они могут принадлежать разным организациям, но в системе они отображаются общим списком.

«Свойства элемента «Группа быстрого реагирования»

Каждая группа имеет свое название, которое может соответствовать названию охранной организации, с которой заключен договор на охрану объектов (например, ЧОПов), или иметь отдельное название экипажа (автомобиля).

Номер группы отображается в списке тревог и карточке объекта, панели ГБР, поэтому чаще всего оператор ПЦО работает именно с номерами групп, поэтому данный параметр важен. В системе не может быть 2х ГБР с одинаковым номером.

О том, что на объект вызвана ГБР, оператор видит, в первую очередь, в списке тревог. На панели ГБР появляется статус «занятой» группы. Информация также отображается в списке и сетке объектов и более подробно в карточке объекта.

Адрес места нахождения автомобиля и самой группы может отличаться от адреса охранной организации, поэтому в системе для каждой группы указывается свой адрес. Данная информация помогает оператору выбрать ближайшую по расположению ГБР к охраняемому объекту.

Вызов групп быстрого реагирования оператором осуществляется из списка тревог, или карточки объекта, система предполагает вызов нескольких групп на один и тот же «тревожный» объект.

Группа "Беркут"

Номер группы

Адрес

Улица

Дом

Корпус

Строение

Подъезд

Этаж

Офис

Телефоны

Телефоны Ключи

Телефон	Комментарий
+7(543)-666-33-22	Телефон директора
+7(543)-666-33-27	Оператор

GPS оборудование

☐ Мобильное устройство

☐ GPS устройство

Рис.148 Свойства элемента «Группа быстрого реагирования»

Параметры настройки	Описание значения параметра
Номер группы	Уникальный идентификационный номер ГБР в системе Эгида.
Адрес	Адрес местонахождения автомобиля и экипажа
Телефоны	Контактный телефон
Ключи	Привязка аппаратных ключей объектов охраны к машинам групп быстрого реагирования для получения событий автоматизированного прибытия на объект
GPS оборудование	Выбор мобильного устройства или Ура для привязки его к группе

К каждой группе должно быть привязано, созданное во вкладке «Оборудование» мобильное устройство, или GPS трекер, по которому будет осуществляться отслеживание группы и передача вызовов.

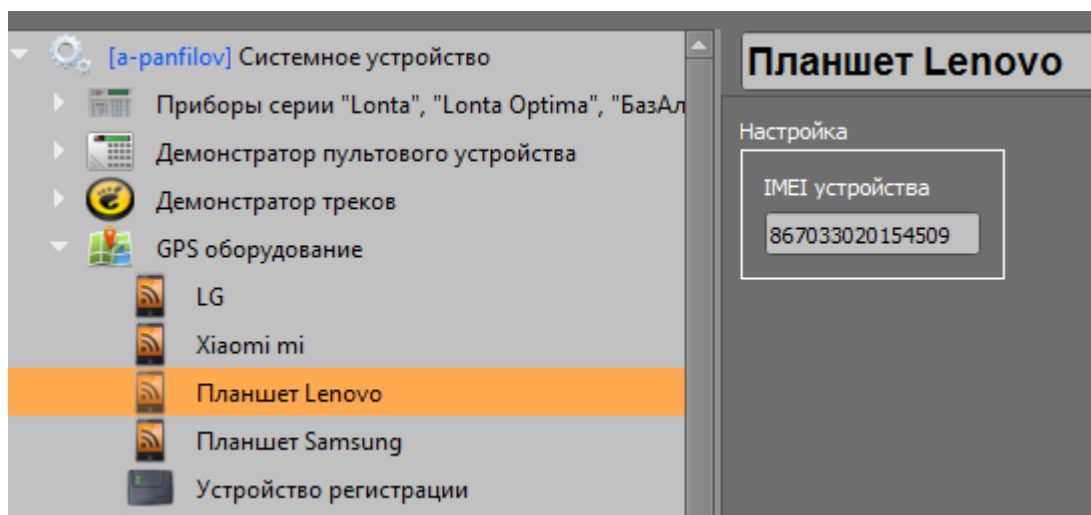


Рис.149 Пример созданных в GPS оборудовании мобильных устройств

К группе можно привязать только одно устройство регистрации или мобильное устройство.



Рис.150 Привязанное устройство к группе

При выезде на объект по звонку оператора ПЦО, руководитель ГБР сообщает о своём прибытии на объект по телефону (рации), или оператор делает вывод о прибытии по местонахождению машины группы на ситуационной карте, а также по событиям в протоколе и автоматической смене статуса ГБР в списке тревог, если у экипажа имеется планшет с установленным приложением АРМ «ГБР».

Оперативные сотрудники имеют возможность отметить своё прибытие непосредственно на приборах СКД и ОПС, например, ключами Touch Memory, или путём введения пин-кода. Такие ситуации возможны, например, когда ответственные за объект абоненты предоставляют ключ сотрудникам охраны для проникновения на объект, в случае возникновения тревожной ситуации. Для таких случаев в системе «Эгида-3» предусмотрена возможность назначения аппаратных ключей сотрудникам ПЦО, а именно, экипажам ГБР. Ключ закрепляется за ответственным лицом, а в системе – за конкретным автомобилем.

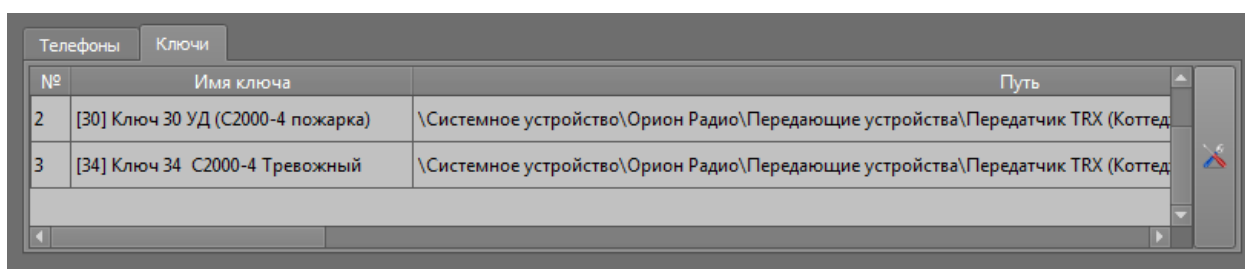


Рис.151 Вкладка ключи в свойствах элемента ГБР

При поднесении ключа сотрудниками ГБР Эгида заменяет данное событие на отметку наряда и в дополнительную информацию протокола событий выводит название группы быстрого реагирования.

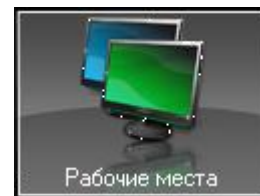
14.03.2013 17:10... Считыватель КДЛ

Идентификатор хозоргана.

Группа "Беркут"

Вкладка «Ключи» позволяет привязывать ключи нескольких объектов охраны, если одна группа, обслуживает несколько объектов. При необходимости можно заблокировать один или несколько ключей, в этом случае, при попытке доступа по этому ключу Эгида выдаст сообщение с пометкой «Ключ заблокирован».

3. 5 Вкладка «Рабочие места ». Компоновка графических модулей рабочего места



Вкладка предназначена для конфигурирования администратором рабочих мест операторов. Рабочее место является основным рабочим местом оператора при выполнении операций мониторинга. Рабочее место имеет модульную структуру, которая позволяет настраивать рабочие места операторов для любых задач и с любой информативностью. Рабочее место обеспечивает возможность получить информацию по состоянию объектов и оперативно реагировать на возникающие в системе события.

В зависимости от выбранной конфигурации модулей рабочего места в конечном итоге зависит информативность поступающих данных и скорость работы оператора.

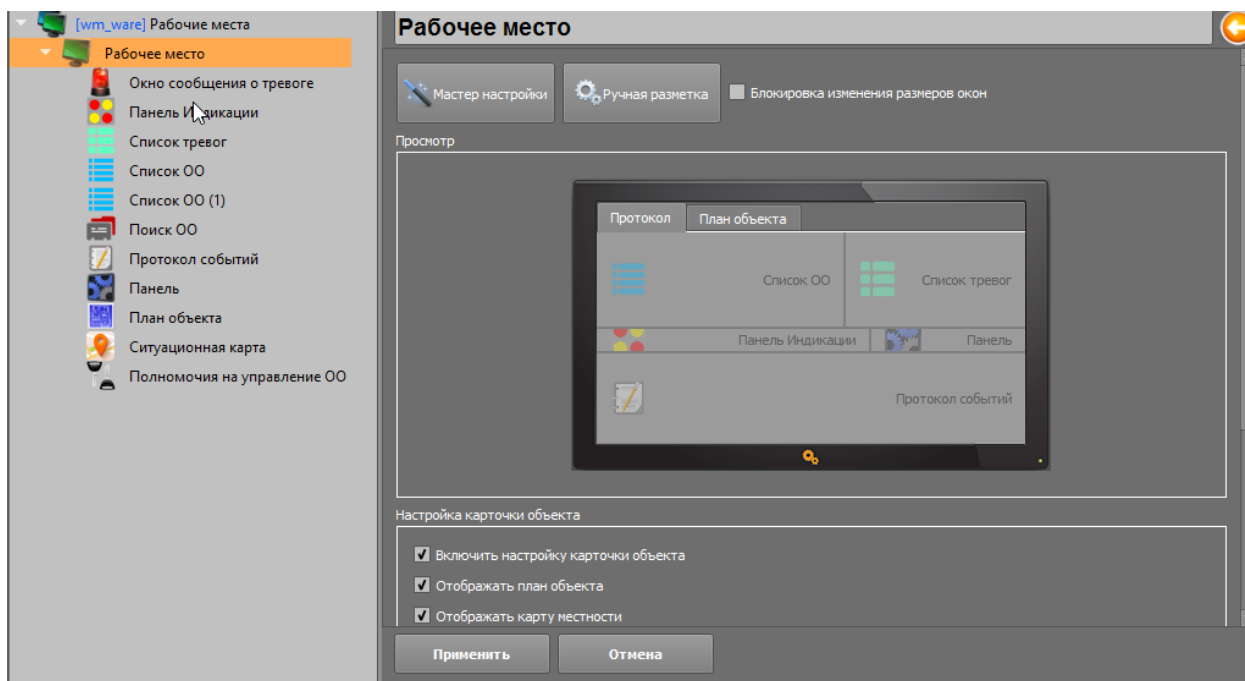


Рис.152 Вкладка «Рабочие места» с созданным рабочим местом оператора

3.5.1 Создание рабочего места

Эгида обладает уникальной модульной структурой рабочего места оператора – это позволяет подобрать конфигурацию интерфейса под любое разрешение экрана, задачи мониторинга и обеспечить полноту предоставления данных оператору. Совокупность данных графических модулей, вписанных в разрешение используемого для мониторинга монитора представляют собой интерактивную систему взаимодействия с оператором, предполагая использования как индикаторов, так и органов управления.

Интерфейс рабочего места оператора предполагает также использование возможности размещения части дополнительных модулей на нескольких вкладках рабочего места, или использовать второй монитор для расширения рабочего места.

Схема взаимодействия оператора с интерфейсом рабочего места оператора предполагает наличия непосредственного визуального контроля состояния объектов на экране и присутствия персонала 24 часа в сутки.

Для создания рабочего места на вкладке «Рабочие места» необходимо в левой части окна вызвать контекстное меню, щелчком правой кнопкой мыши, и выполнить команду «Создать дочерний объект».

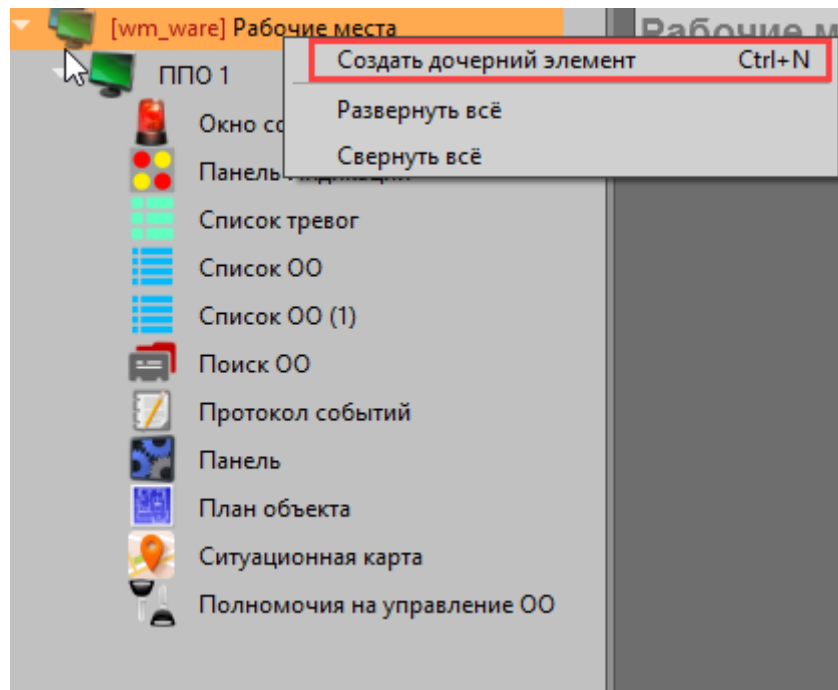


Рис.153 Создание нового рабочего места в менеджере конфигурации

Свойства объекта «Рабочее место»

Свойства рабочего места представлены в виде набора кнопок запуска configurаторов рабочего места и окна предпросмотра. Администратору предоставляется возможность использовать шаблон или создать собственное размещение модулей рабочего места на экране.

Система шаблонов в ППО Эгида введена для сокращения количества действий администратора при создании новых рабочих мест. Размещение модулей на экране вручную осуществляется в отдельном графическом окне при нажатии кнопки ручной *Конфигурации*, а для использования уже готовых шаблонов используется *мастер настройки*. Окно предпросмотра, в виде монитора, показывает в виде эскиза расположение на экране монитора и ориентировочный размер каждого модуля относительно экрана и других модулей. В окне предпросмотре возможен просмотр размещения по вкладкам рабочего места.

Настройка карточки объекта предполагает включение и отключение дополнительной информации в карточке и блокировки возможности менять ориентирование карточки оператором. Настройка шрифта вынесена для подбора размера шрифта под разрешение экрана для удобства чтения информации оператором.

Флаг «Включить настройку карточки объекта» позволяет оператору в карточке объекта перетаскивать элементы внутри окна и менять их размер.

Дочерними элементами к рабочему месту являются *графические модули* – это интерактивные элементы интерфейса ППО Эгида, которые выполняют функции отображения основных событий и состояний объектов охраны.

Каждый графический модуль дополняет другой, но все они могут работать независимо друг от друга. Перед конфигурированием расположения модулей на рабочем столе их нужно создать под рабочим местом через контекстное меню.

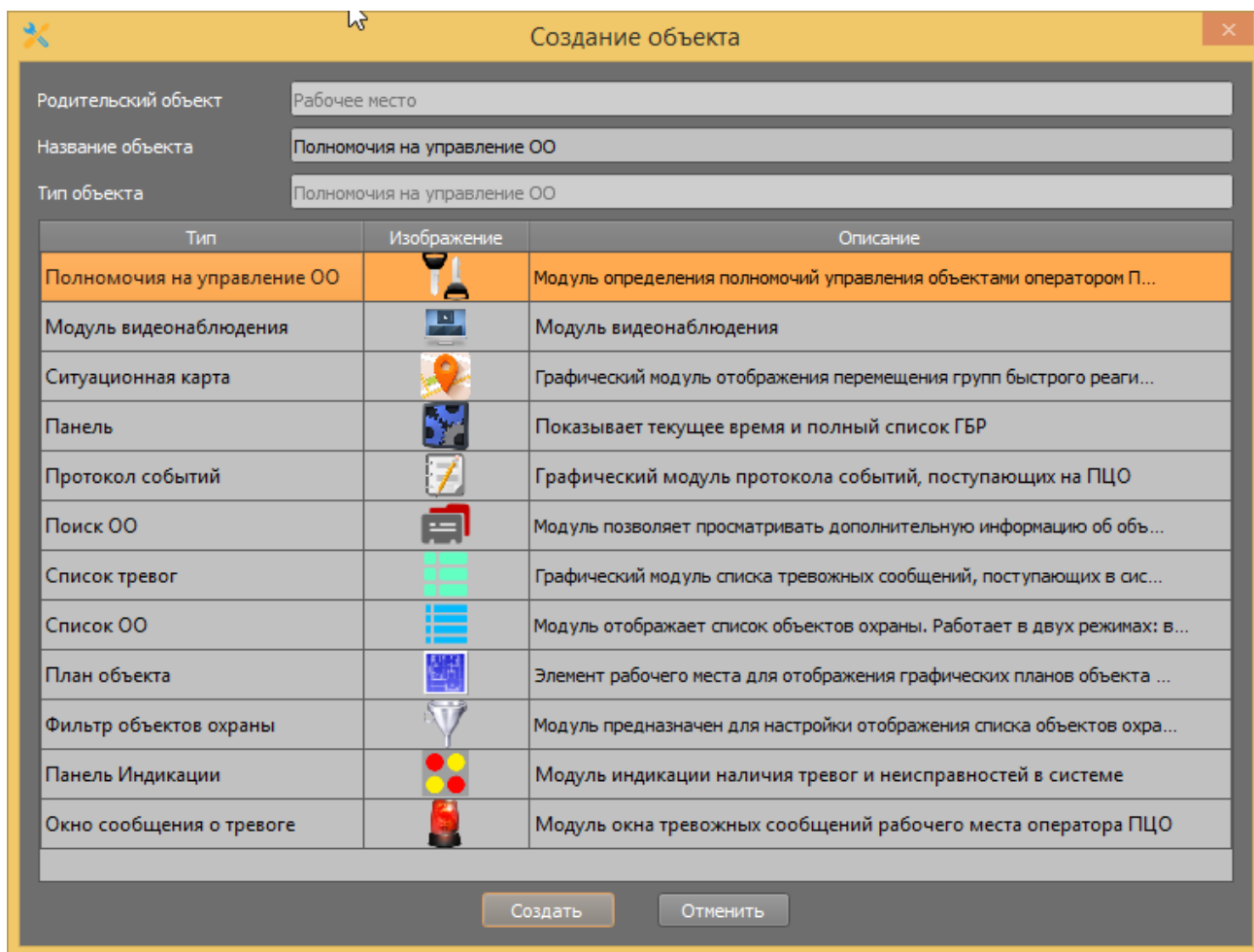


Рис.154 Список возможных модулей рабочего места

Существуют следующие модули:



- модуль окна тревожных сообщений рабочего места оператора ПЦО.



- модуль индикации наличия тревог и неисправностей в системе.



- модуль предназначен для настройки отображения списка объектов охраны на рабочем месте оператора.



- элемент рабочего места для отображения графических планов объекта охраны



- модуль отображает список объектов охраны. Работает в двух режимах: в виде списка и в виде сетки элементов.



- графический модуль списка тревожных сообщений, поступающих в систему.



- модуль позволяет просматривать дополнительную информацию об объекте охраны и производить управление, как всего объекта, так и отдельных его элементов.



- графический модуль протокола событий, поступающих на ПЦО.



- показывает текущее время и полный список ГБР



- графический модуль отображения перемещения групп быстрого реагирования на карте местности.



- модуль видеонаблюдения



- модуль определения полномочий управления объектами оператором ПЦО

Для создания этих модулей необходимо выделить дочерний объект «Рабочее место» и через контекстное меню создать дочерний объект. В появившемся мастере добавления объектов, выбрать нужный нам модуль, изменить по необходимости имя и нажать кнопку «Создать». Каждый из графических модулей имеет свой набор свойств и настроек. После добавления всех необходимых модулей в дерево объектов, необходимо снова перейти к дочернему объекту «Рабочее место», для размещения объектов на экране с помощью мастера на основе шаблонов или ручного размещения.

3.5.1.1 Мастер настройки рабочего места

Если возникают сложности при первоначальной настройке рабочего места, можно воспользоваться мастером настройки. При нажатии кнопки вызова мастера настройки рабочего места, появляется диалоговое окно мастера настроек:

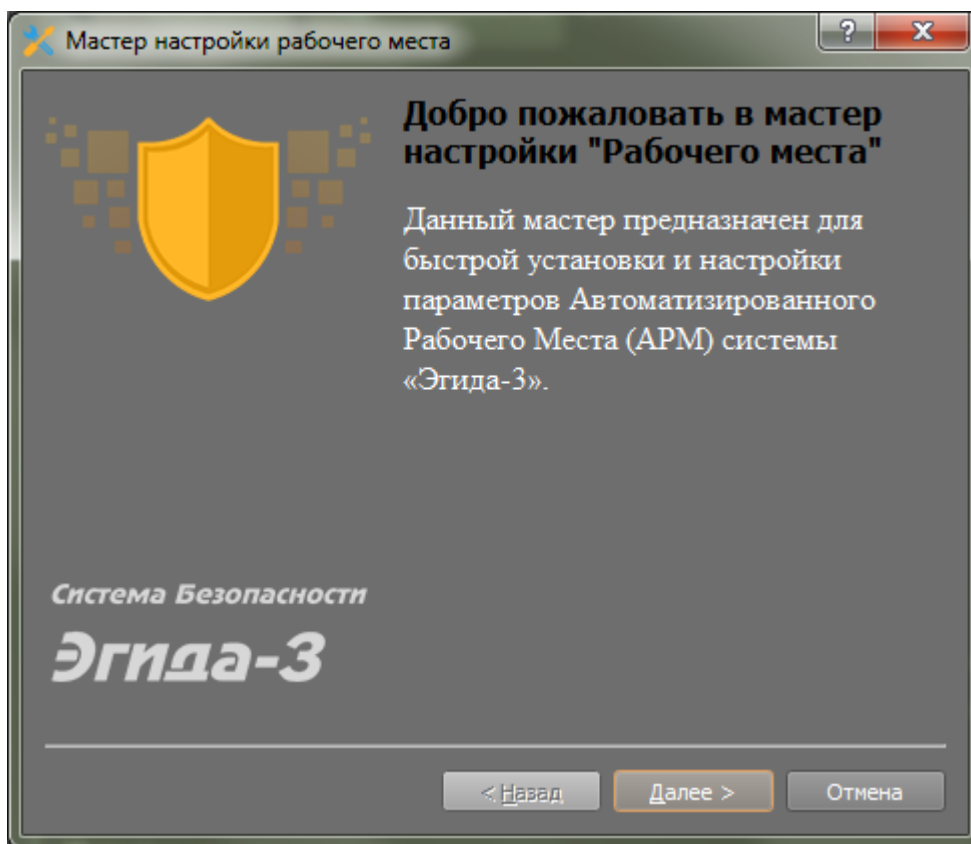


Рис.155 Первое окно мастера настройки рабочего места

На первом этапе пользователю предлагается установить флаг блокировки изменения окон – после создания шаблона, флаг можно изменить в свойствах окна предпросмотра. При установке этих параметров, оператор не сможет изменять границы окон рабочего места, или использовать шаблоны карточки объекта.

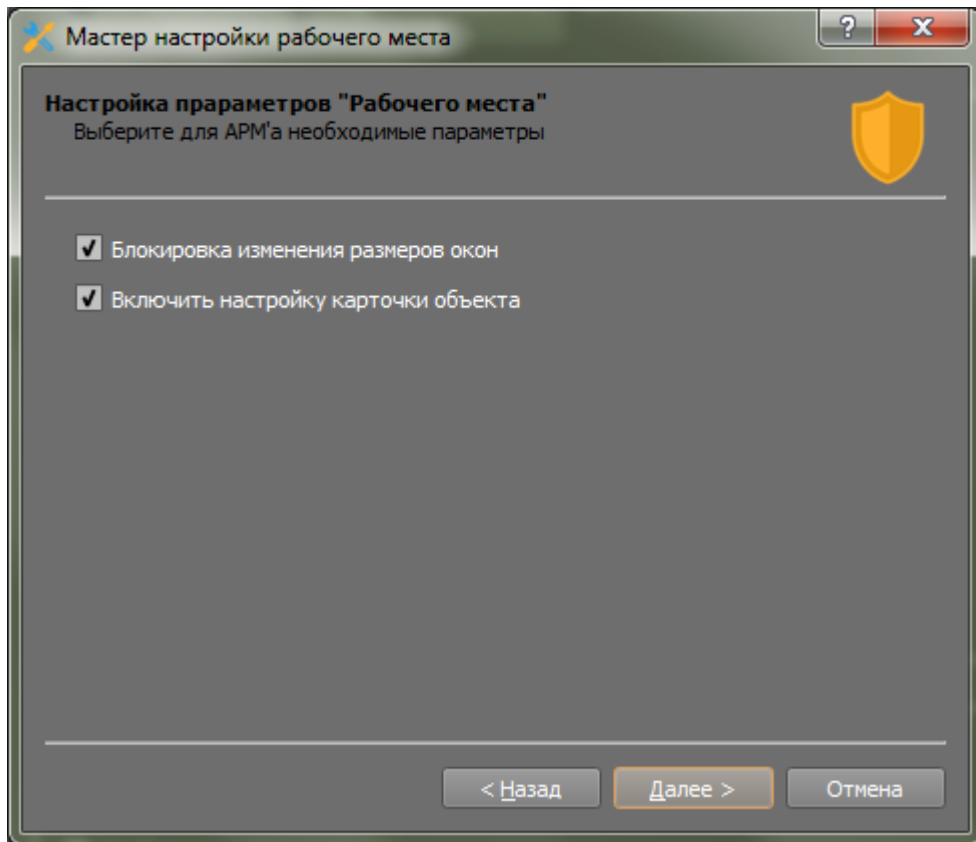


Рис.156 Окно мастера создания рабочего места

После нажатия кнопки «Далее», мастер предлагает выбрать один из 2х созданных шаблонов рабочего места по умолчанию, остальные шаблоны создаются при использовании ручной конфигурации расположения модулей на рабочем месте.

Каждый шаблон имеет набор, который может включать в себя следующий список графических модулей: *список объектов, сетка объектов, протокол событий, поиск объектов, список тревог, панель информации об операторе, и полномочия оператора на сброс тревог и управление*. Каждый модуль имеет определенный размер и ориентацию на рабочем месте оператора. Подбор осуществлялся экспериментальным путём, для обеспечения наиболее лучшего восприятия информации и удобства работы.

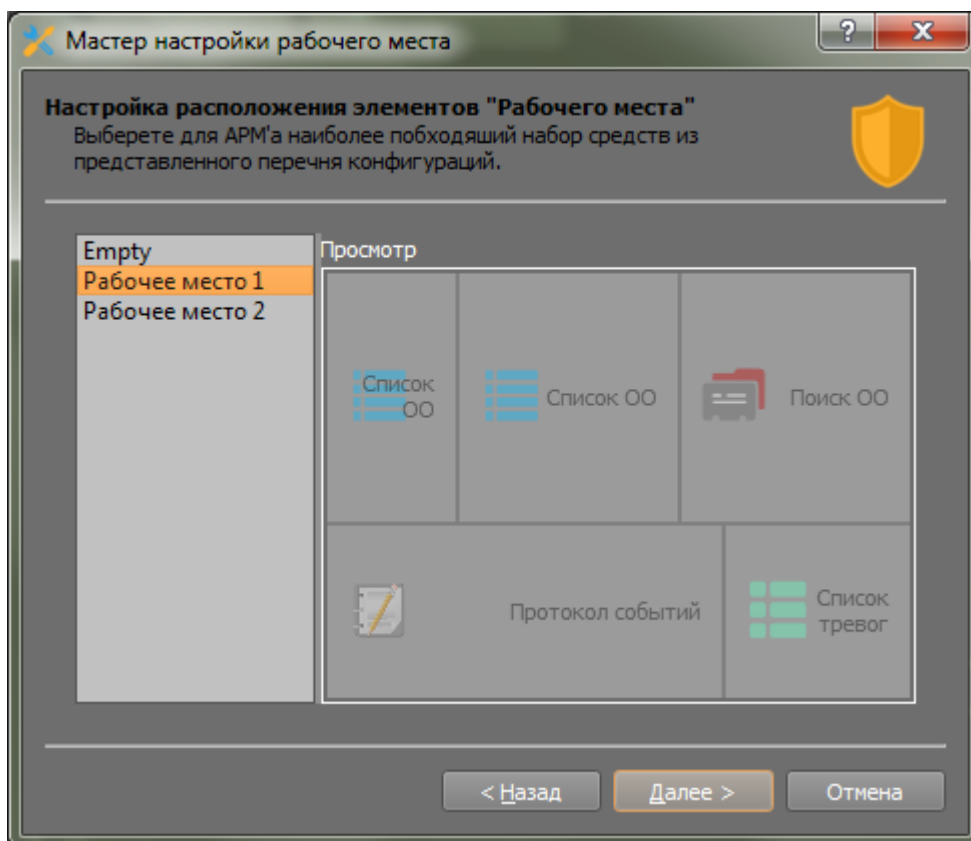


Рис.157 Выбор одного из шаблонов по умолчанию, или пустого окна

При выборе одного из шаблонов, мастере предлагает включить модуль настройки полномочий на управление, включить окно сообщений о тревоге и добавить фильтр объектов охраны. При нажатии кнопки «Завершить» в окне предпросмотра отображается готовое рабочее место

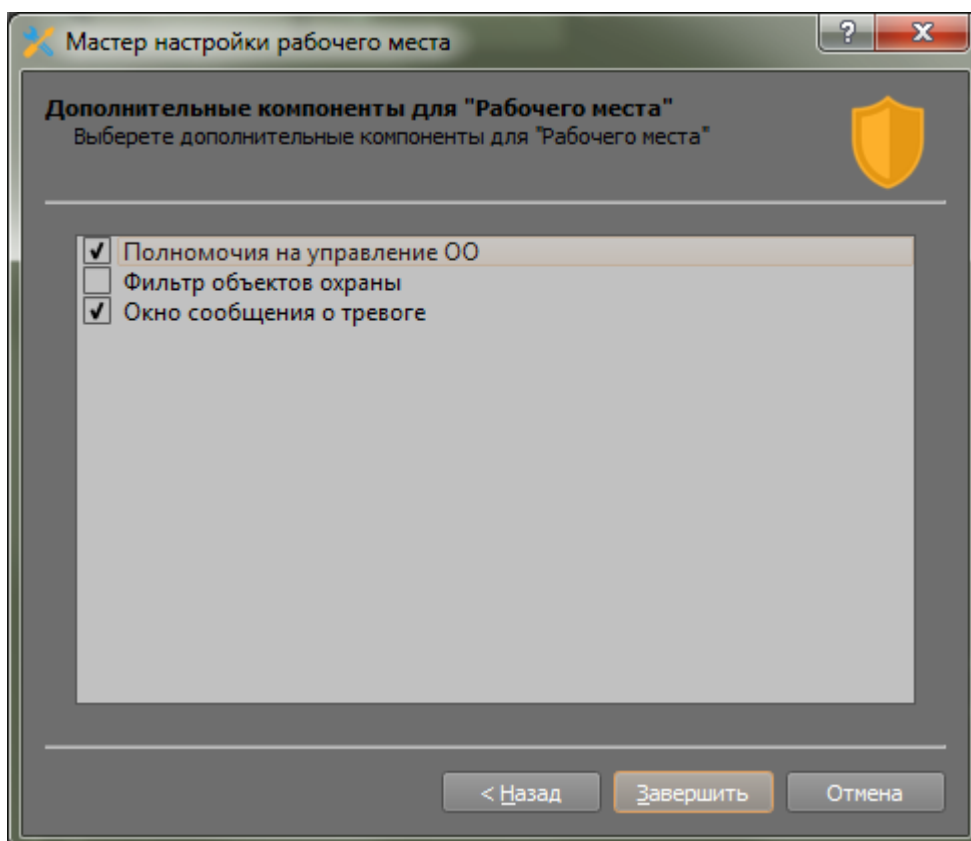


Рис.158 Завершение работы мастера настройки

При нажатии кнопки «Завершить» в окне предпросмотра отображается готовое рабочее место, а в списке модулей рабочего места появляются выбранные в шаблоне модули. Созданное расположение элементов всегда можно изменить вручную конфигуратором через кнопку «Ручная разметка».

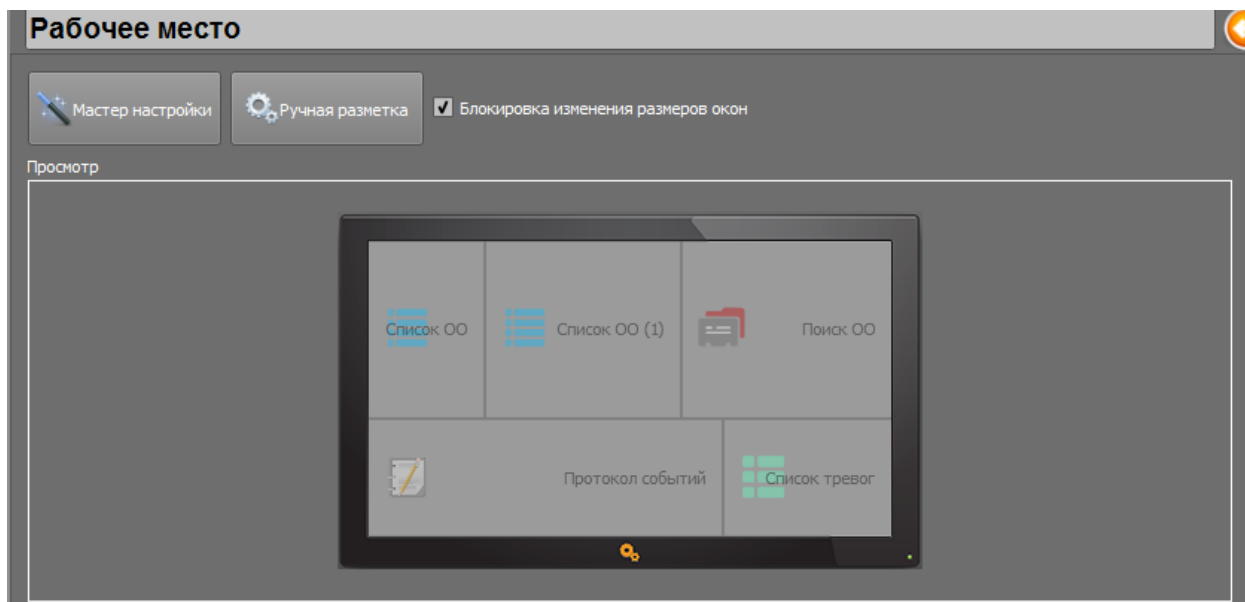


Рис.159 Созданное место после завершения работы мастера

3.5.1.2. Ручное конфигурирование рабочего места

Конфигуратор также позволяет использовать размеченную область в качестве шаблона, который будет в дальнейшем использоваться в мастере. Для запуска конфигуратора необходимо нажать кнопку «Ручная разметка» в настройках рабочего места.

Окно конфигуратора можно условно разделить на 3 части: по центру расположено окно монитора, которое делится на части условными границами модулей, с в верхней части расположено меню работы с шаблонами и создания страниц, справа находится список добавленных модулей к данному рабочему месту.

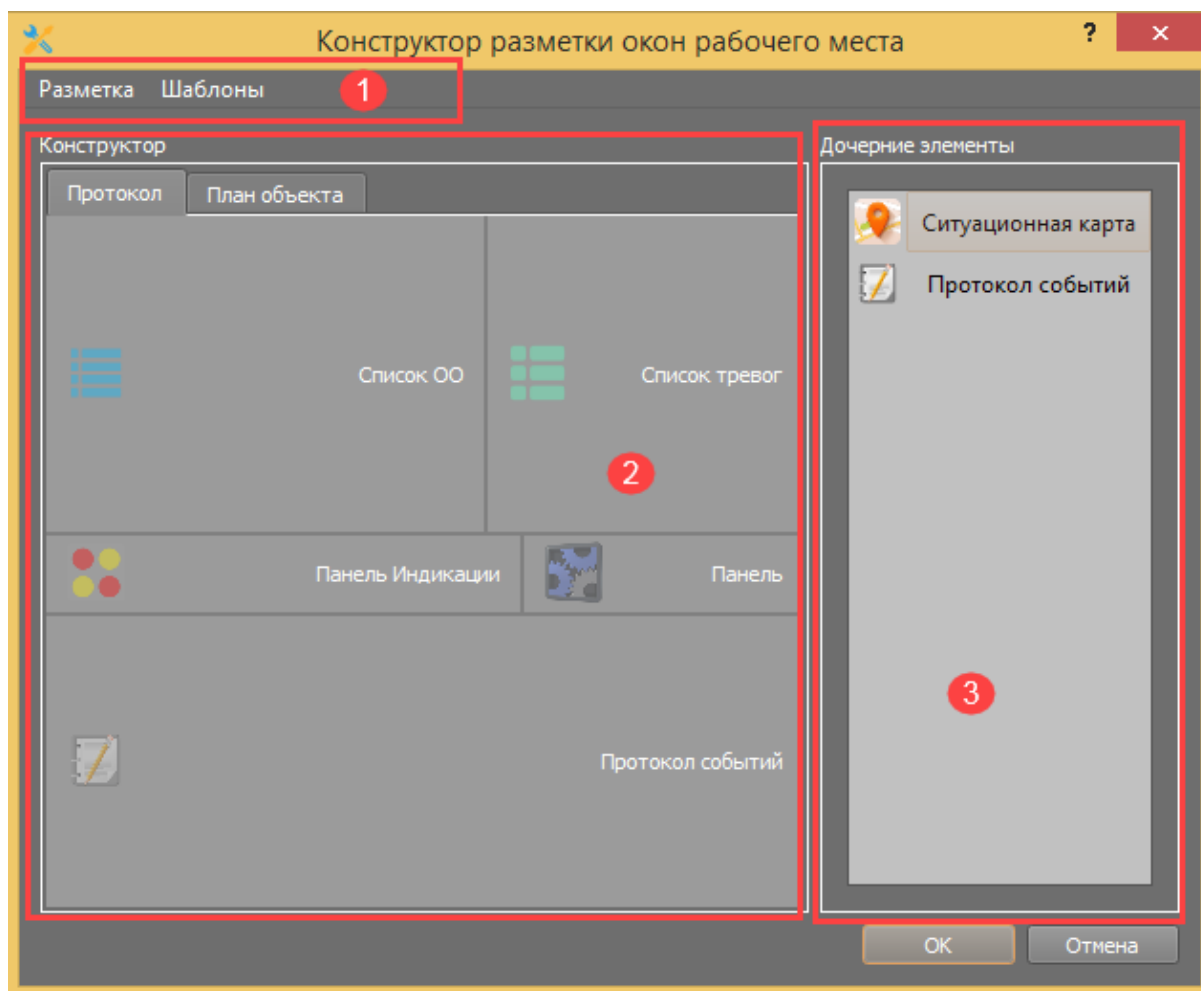


Рис.160 Конструктор разметки окон рабочего места

- 1** - Панель меню с кнопками управления шаблонами и добавления страниц (вкладок)
- 2** - Рабочая область разметки с разграниченными модулями
- 3** - список созданных графических модулей, которые можно вынести на рабочую область

Рабочая область окна конструктора представляет эскиз рабочей области монитора – это редактируемое окно, где экран делиться пользователем на части при помощи горизонтальных и вертикальных линий, определяя тем самым границы графических модулей друг относительно друга и размеров экрана.

Разметка областей в эскизе осуществляется вручную через расчерчивание границ окон, для этого необходимо выделить точку на одной из сторон левой кнопкой мыши, и, не отпуская клавишу, протянуть мышкой границу деления до противоположной стороны области разметки. Разделительные границы могут быть вертикальными или горизонтальными. Разметка вертикальных линий аналогична горизонтальной. Если размеченная граница расположилась не так как планировалось, то её можно передвинуть, для этого необходимо выделить границу левой кнопкой мыши и, не отпуская клавиши мыши, сдвинуть линию в нужную сторону. Удаление областей осуществляется через контекстное меню. При удалении области графический модуль перемещается в список дочерних элементов справа.

Конфигуратор предусматривает возможность создания нескольких вкладок на одном рабочем месте. Для создания вкладок рабочего места необходимо воспользоваться пунктом

контекстного меню «Разметка» -«Добавить страницу» или использовать пункт панели инструментов «Разметка»-«Добавить страницу», при этом появляется окно с запросом имени страницы, после ввода имени и нажатия «ОК» на текущей странице появляется вкладка с указанным названием.

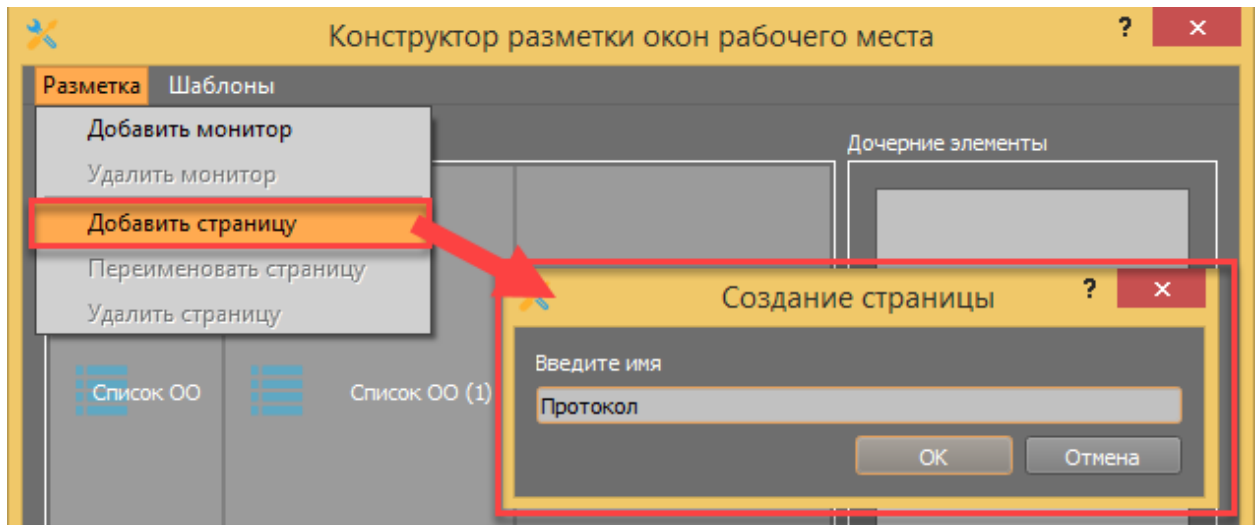


Рис.161 Создание новой закладки (страницы)

При добавлении ещё одной страницы и ввода имени появиться новое окно рабочей области редактора без размещённых элементов.

Для удаления вкладок необходимо выделить мышью вкладку, которую необходимо удалить и использовать пункт контекстного меню «Удалить», также можно выбрать данное действие в панели инструментов в пункте «Разметка».

Через пункты меню «Разметка» также есть возможность переименовать любую вкладку рабочего места.

Для удаления модуля с эскиза можно воспользоваться тем же методом перетаскивания иконки в список модулей, воспользоваться контекстным меню и выполнить команду «Удалить» с клавиатуры.

Если используется несколько вкладок рабочего места, то при редактировании одной из вкладок, список доступных для переноса модулей, будет зависеть от задействованных в предыдущих вкладках, один и тот же модуль нельзя использовать на разных вкладках, для этого необходимо создать на рабочем месте несколько одинаковых модулей.

При расширении рабочего места на несколько мониторов (например, при использовании дополнительных мониторов) необходимо воспользоваться пунктом контекстного меню «Разметка – Добавить монитор», после чего в верхней части конфигуратора будут отображены один и второй монитор. По умолчанию, созданная разметка будет отображаться на первом мониторе. На втором мониторе можно создать свою разметку с одной или несколькими вкладками.

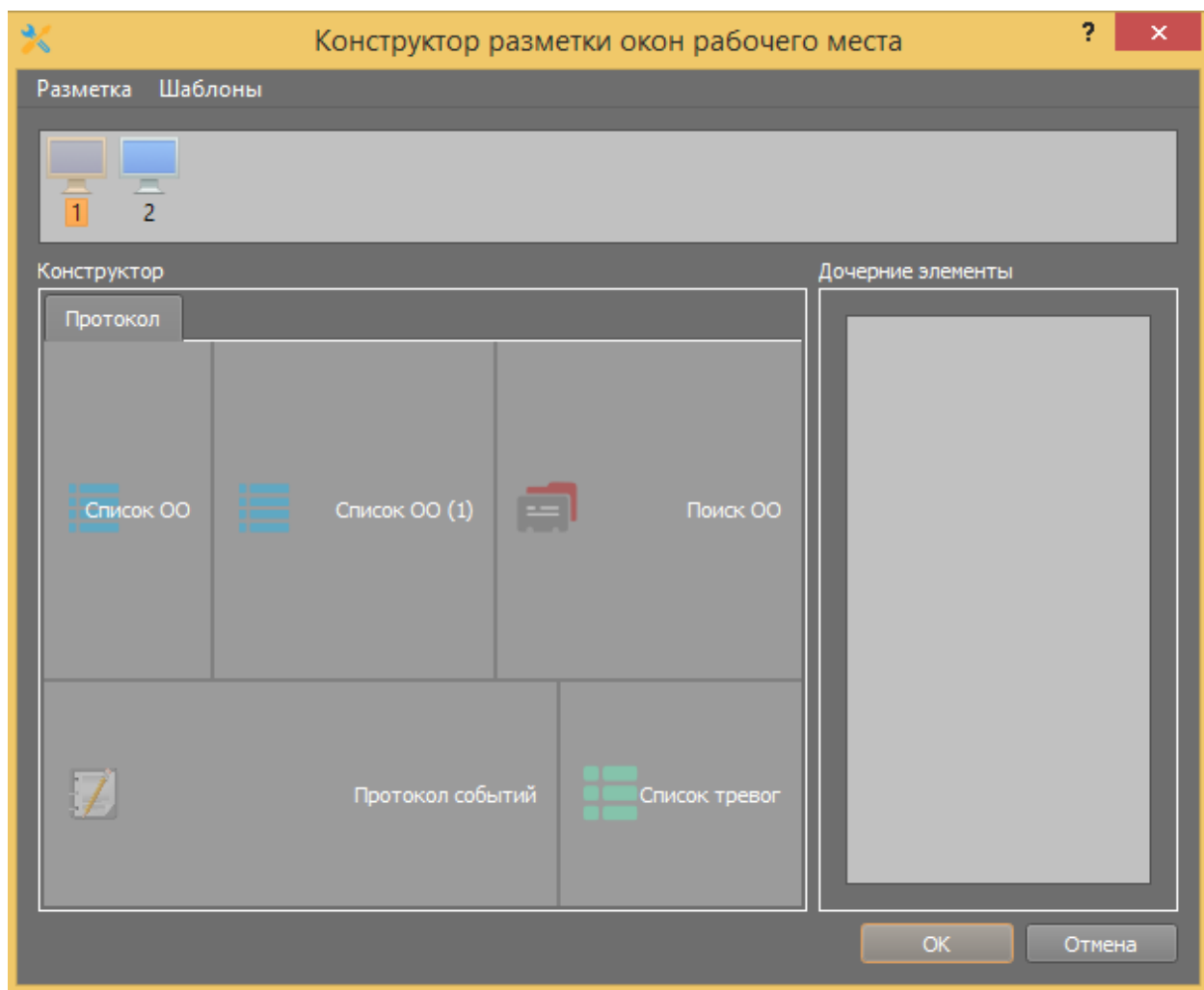


Рис.162 Добавление нового монитора

Готовые эскизы рабочих мест можно сохранить в качестве шаблона, для этого, необходимо воспользоваться пунктом панели инструментов «Шаблоны» - «Сохранить как шаблон»

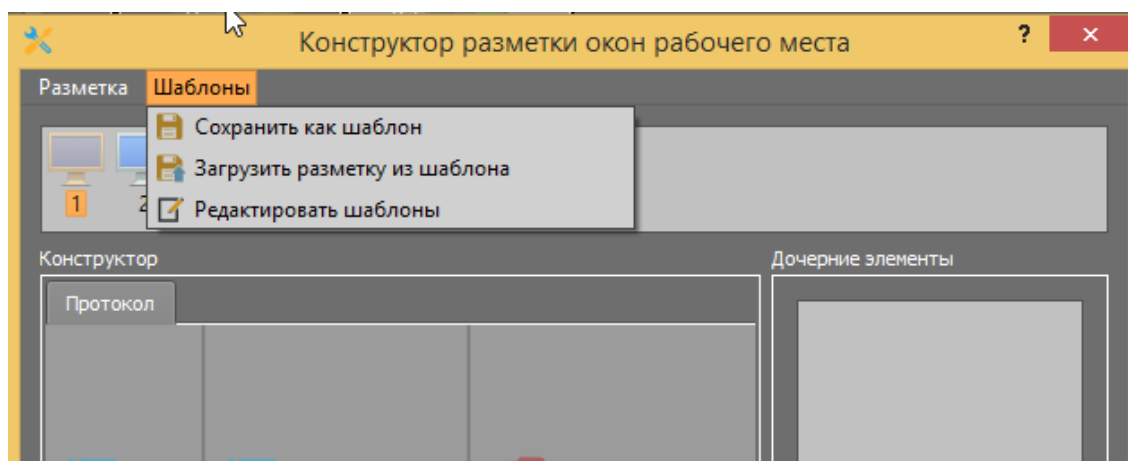


Рис.163 Сохранение разметки как шаблона

При сохранении шаблона появляется диалоговое окно с настройками. В данном окне пользователь может создать новое рабочее место, заменить уже созданный шаблон новым или удалить созданный ранее шаблон.

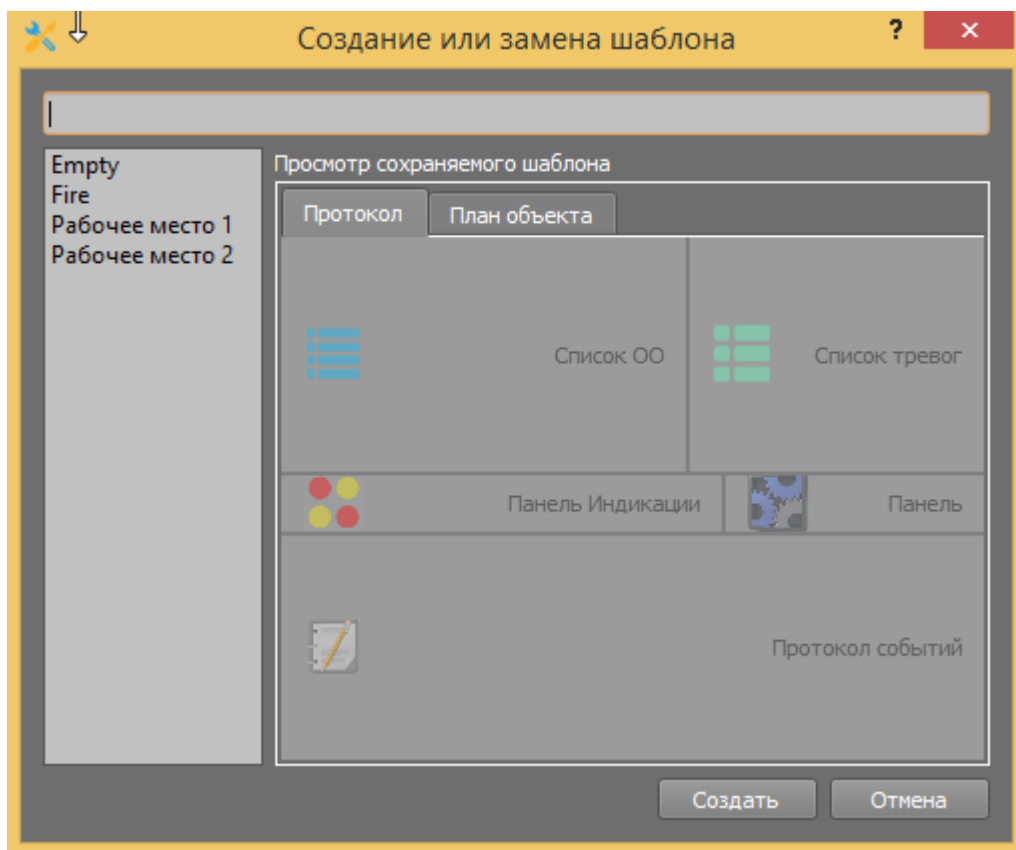


Рис.164 Сохранение шаблона с новым именем

После нажатие кнопки «Создать» в список шаблонов добавиться новая конфигурация рабочего места, и при запуске мастера настройки рабочего места, данный шаблон уже будет доступен в списке.

После завершения всех операций в конфигураторе необходимо нажать кнопку «ОК». После этого в окне предварительного просмотра появляется эскиз готового рабочего места с созданными вкладками.

3.5.2 Описание графических модулей рабочего места оператора

3.5.2.1 Протокол событий

Основной информационный модуль рабочего места, обеспечивающий отображение всех событий системы (включая системные) с возможностью выбора фильтров и цветовой подсветки событий в соответствии с ГОСТ 53325. Протокол событий является наиболее информативным модулем.

Для изменения настроек шрифта используется стандартная группа настроек, где меняется тип и размер шрифта. Результаты настройки можно увидеть только при запущенном рабочем месте, подбор шрифтов и размеров зависят от индивидуального восприятия, поэтому в данном случае не предлагается использование шаблонов.

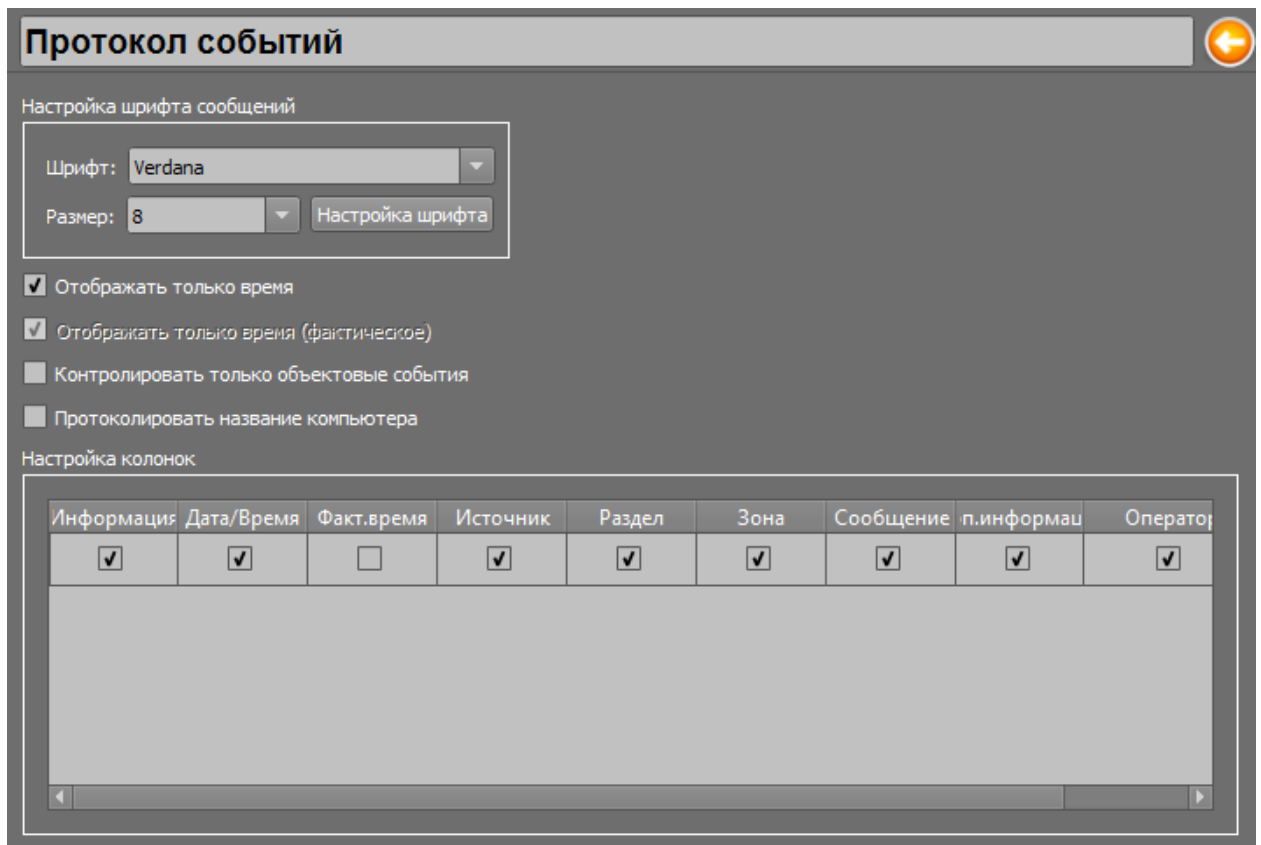


Рис.165 Свойства протокола событий

Отображать только время – означает, что в поле Дата/Время протокола событий будет отображаться только текущее время, а дата отображаться не будет (для экономии места на рабочем месте оператора).

Отображать только время (фактическое) – при включенном поле протокола «Фактическое время», данный параметр отключает отображение даты в фактическом времени события. Фактическое время может отличаться от системного, поскольку событие по ряду причин может прийти с задержкой (задержки связанные с работой сотовой сети, протоколов связи, отсутствием синхронизации даты/времени в объектовых и пультовых устройствах).

Флаг «*Контролировать только объектовые события*» означает, что в протоколе событий не будут отображаться события от аппаратных объектов, которые не привязаны к логическим объектам. По умолчанию данный флаг включен, поэтому при настройке приёмо-передающего оборудования необходимо снимать флаг у данного параметра.

Дата/Время	акт.время	Источник	Раздел	Зона	Сообщение	Доп. информация	Оператор
16:32:33	16:32:33	Весь С2000-4		[3]Весь С2000-4	Запрос взятия	[51] Ключ 51	
16:32:33	00:10:33	[20]ТЦ "Мигеко"	[78]Пожарный вентиляция	[2]Шахта	Снят ШС	Сергеев И. С.	
16:32:33	00:10:33	[20]ТЦ "Мигеко"	Пожарный вентиляция		Раздел снят	Сергеев И. С.	
16:32:36		Окно сообщения о трево...			Задержка реакции оператора на тревож...	Время задержки: 6 мин., 49 с.	А. А. Панфилов
16:32:37	00:10:38	[20]ТЦ "Мигеко"	[2]Пожарка черверки	[1]Геркон двери	Задержка взятия		
16:32:38	00:10:38	[20]ТЦ "Мигеко"	[10]Тревожка С20004	[4]Тревожный четвёрки	Взят ШС	Сергеев И. С.	
16:32:38	00:10:38	[20]ТЦ "Мигеко"	Тревожка С20004		Раздел взят	Сергеев И. С.	
16:32:40	00:10:39	[20]ТЦ "Мигеко"	[9]Охранка С20004	[3]Охранный четвёрки	Взят ШС	Сергеев И. С.	
16:32:40	00:10:39	[20]ТЦ "Мигеко"	Охранка С20004		Раздел взят	Сергеев И. С.	
16:32:42	00:10:39	[20]ТЦ "Мигеко"	[78]Пожарный вентиляция	[2]Шахта	Взят ШС	Сергеев И. С.	
16:32:42	00:10:39	[20]ТЦ "Мигеко"	Пожарный вентиляция		Раздел взят	Сергеев И. С.	
16:33:06	00:11:09	[20]ТЦ "Мигеко"	[2]Пожарка черверки	[1]Геркон двери	Взят ШС	Сергеев И. С.	

Рис.166 Пример отображения протокола событий в рабочем месте оператора

3.5.2.2 Окно сообщений о тревоге

Графический модуль, который помогает оператору оперативно реагировать на возникновение тревожных событий по объектам путём визуального и звукового оповещения. Представляет собой тревожное окно с оповещением о типе тревоги, номере объекта и его краткой характеристики. Данный модуль появляется поверх рабочего места, при возникновении тревоги и может иметь таймер реакции оператора на возникшее в системе событие.

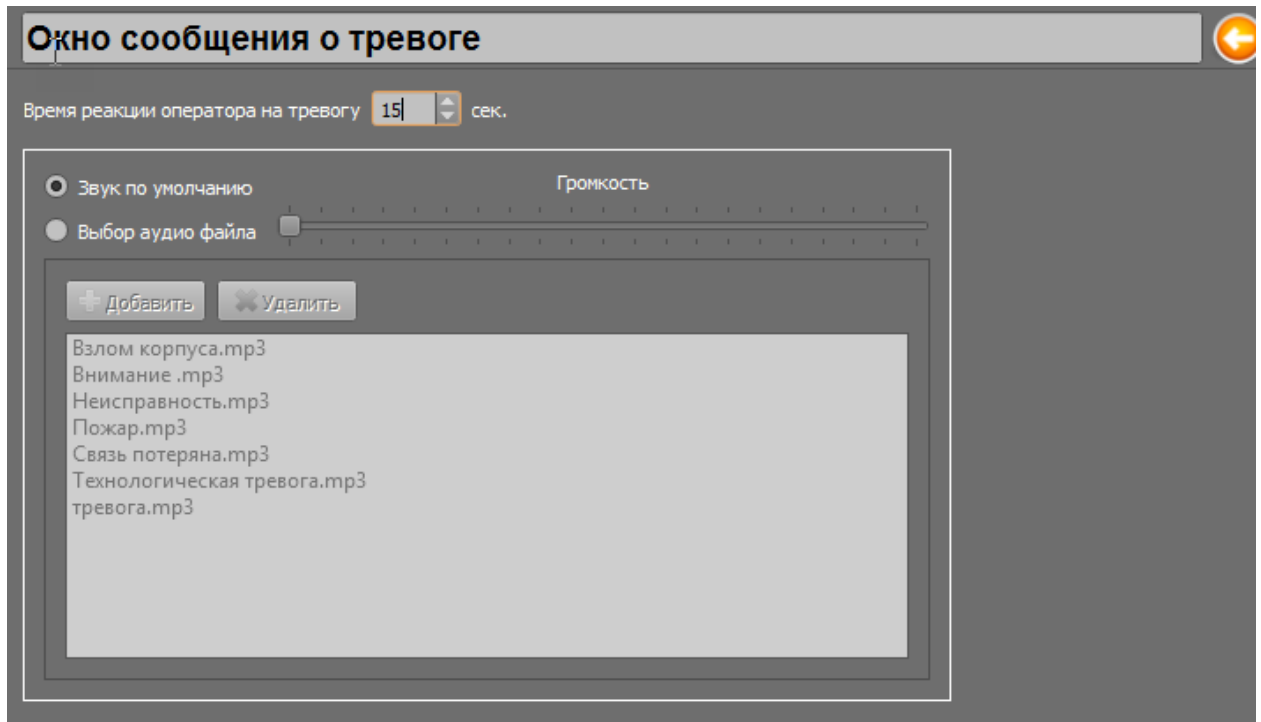


Рис.167 Свойства протокола событий

В качестве звукового сопровождения тревоги, администратор может выбрать свой звуковой фрагмент в формате .wav и установить уровень громкости звучания воспроизводимого фрагмента. При нажатии кнопки «Добавить» появляется стандартное окно проводника, в котором необходимо указать путь к файлу. Кнопка «Звук по умолчанию» включает в качестве воспроизводимого звукового файла стандартный звуковой файл системы «Эгида-3». В списке файлов представлены звуковые файлы по умолчанию. «Встроенный динамик» означает воспроизведение звука через внутренний динамик компьютера (спикер) при его наличии. Данная настройка бывает полезна, когда на рабочем месте оператора ПЦО отсутствуют внешние динамики.

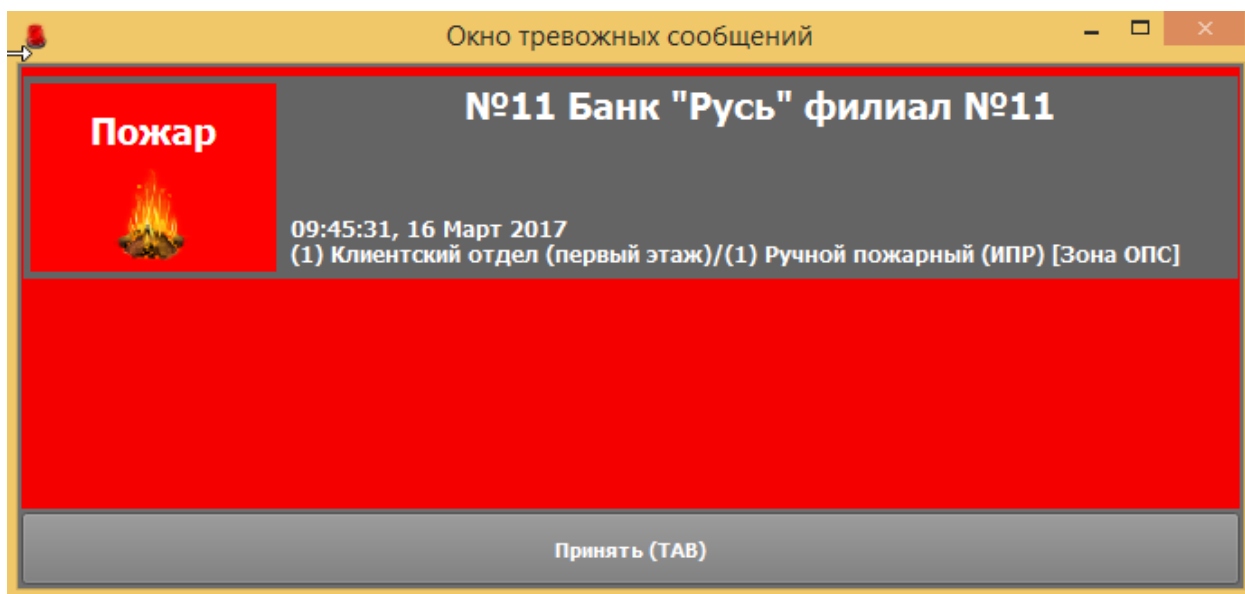


Рис.168 Пример отображения окна тревожных сообщений на рабочем месте

Время реакции оператора на тревогу означает время, в течении которого оператор будет реагировать на пришедшее в систему событие, если по истечению таймера оператор не принял событие (кликнул мышью или нажал «ТАВ»), то в протоколе событий будет зафиксировано соответствующее информирование.

!	13:50:47	Зона EX 3 (Магазин "Рыболов" 1...	Пожар	
!	13:50:53	7 - Окно сообщения о тревоге	Отсутствие реакции оператора на...	Иванов Иван Иванович
	13:51:34	7 - Окно сообщения о тревоге	Задержка реакции оператора на т...	Время задержки: 40 с.

Рис.169 Пример отображения событий при несвоевременном принятии тревоги оператором

3.5.2.3 Панель оператора

Панель оператора (или Панель ГБР) - это вспомогательный информационный модуль окна рабочего места оператора, который отображает состояние мобильных групп, с которыми работает оператор и выводит системную дату для ориентировки во времени. Собственных настроек данной модель не имеет.

Если на ПЦО не используется работа с мобильными группами, модуль можно использовать для вывода параметров системного времени и даты.



Рис.170 Пример отображения модуля на рабочем месте

3.5.2.4 Панель индикации

Дополнительный модуль окна рабочего места оператора. На панели индикации отображаются основные состояния и события объектов охраны- переход объекта в состояние Пожар/Пожар2, Внимание, Тревога, запуск и останов систем пожаротушения, включение и выключение автоматики, наличие неисправностей в цепях систем пожаротушения и извещателей, состояние потери связи с ППКП, извещателями, релейными блоками, каналами связи с ПОО. Индикация состояний на индикаторах панели соответствует требованиям ГОСТ 53325 -2012.

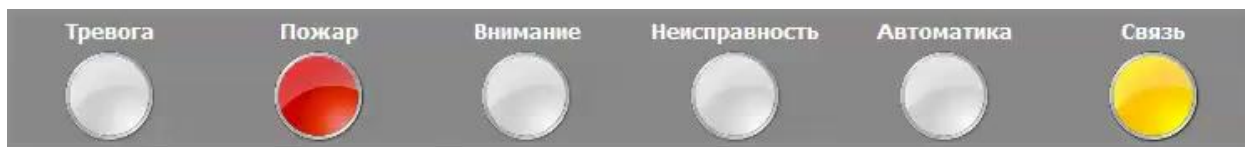


Рис.171 Пример отображения панели индикации и оператора на мониторе ППО

3.5.2.5 Список тревог и неисправностей

Данный модуль является одним из важнейших в системе, он позволяет отображать в графическом виде и хранить все тревожные события, связанные с пожаротушением, неисправности зон и выходов, события потери связи, попытки саботажа. Каждое событие в списке тревог и неисправностей имеет индикацию в соответствии с ГОСТ 53325 и звуковое оповещение. В настройках модуля указываются звуковые настройки событий по основным группам событий. По умолчанию, в системе при создании модуля уже есть привязки звуковых файлов оповещения к событиям, при необходимости их можно заменить.

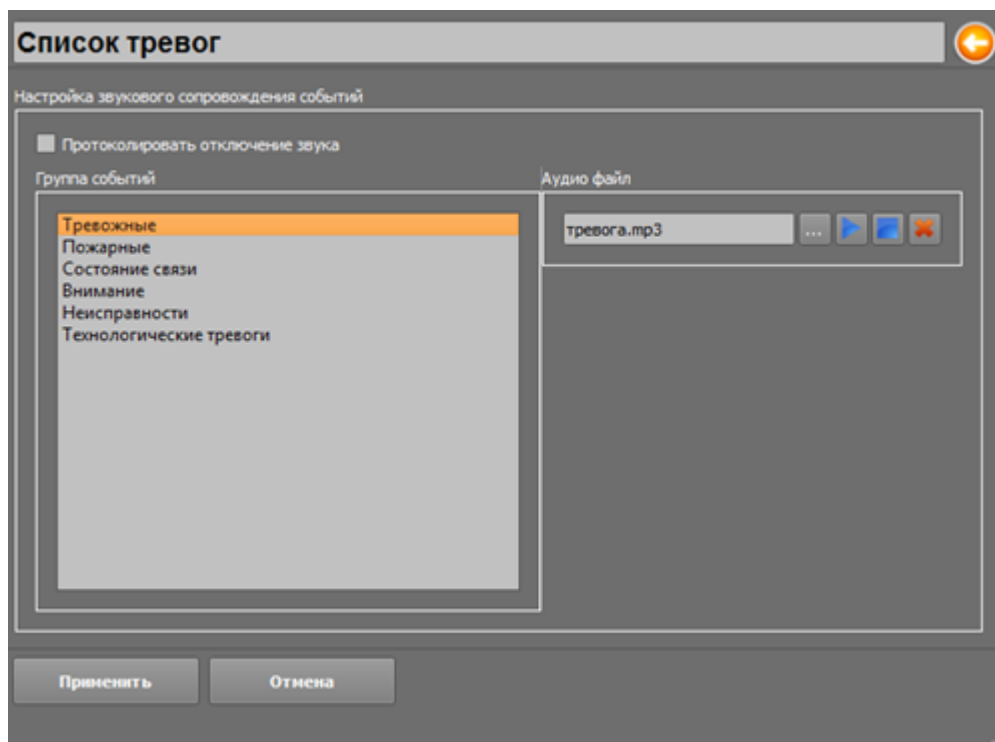


Рис.172 Свойства модуля «Список тревог»

Настройка «Протоколировать событие отключения звука» предполагает добавление в протокол ППО и базу данных события сброса звукового оповещения события оператором при отключении звука в рабочем месте.

Дата/Время	Источник (объект охраны)	Событие	
11:05	[0]Базовый блок	Нет связи	
11:05	[1]Состояние приб...	COM-порт открыт	COM1
11:05	[5]Гараж (Коттедж ...	Отключение звука оператором	Иванов И. И.

Рис.173 Протоколирование отключение звука

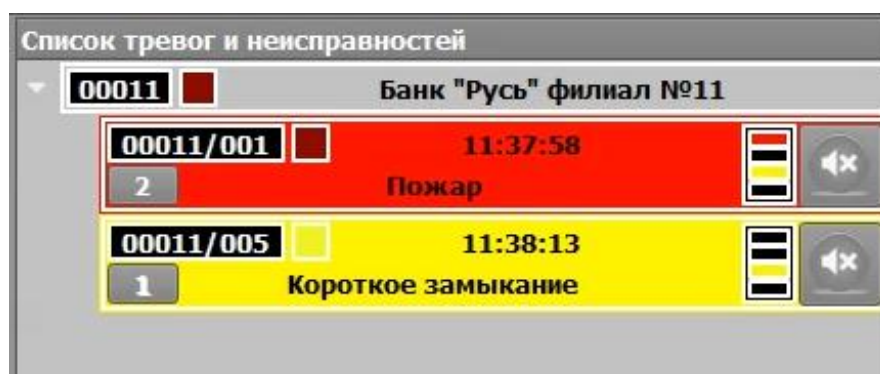



Рис.174 Пример отображения списка тревог и неисправностей

Мигание индикаторов и фоновая подсветка, так же как и в панели индикации соответствует требованиям ГОСТ. Модуль предполагает реакцию оператора на появляющееся в списке событие – отбой тревоги, или её обработку.

Также модуль содержит встроенный плеер звуковых файлов для подбора звучания событий из той или иной группы. Для выбора файла, необходимо воспользоваться кнопкой , которая открывает окно проводника для выбора mp3 или wav файлов для конкретного события. Если файл уже выбран он отображается в строке рядом.

3.5.2.6 Полномочия на управление ОО

Модуль, который позволяет определить права операторов на обработку событий и управление релейными выходами на конкретном рабочем месте. В системе можно создать только один модуль полномочий на каждое рабочее место.

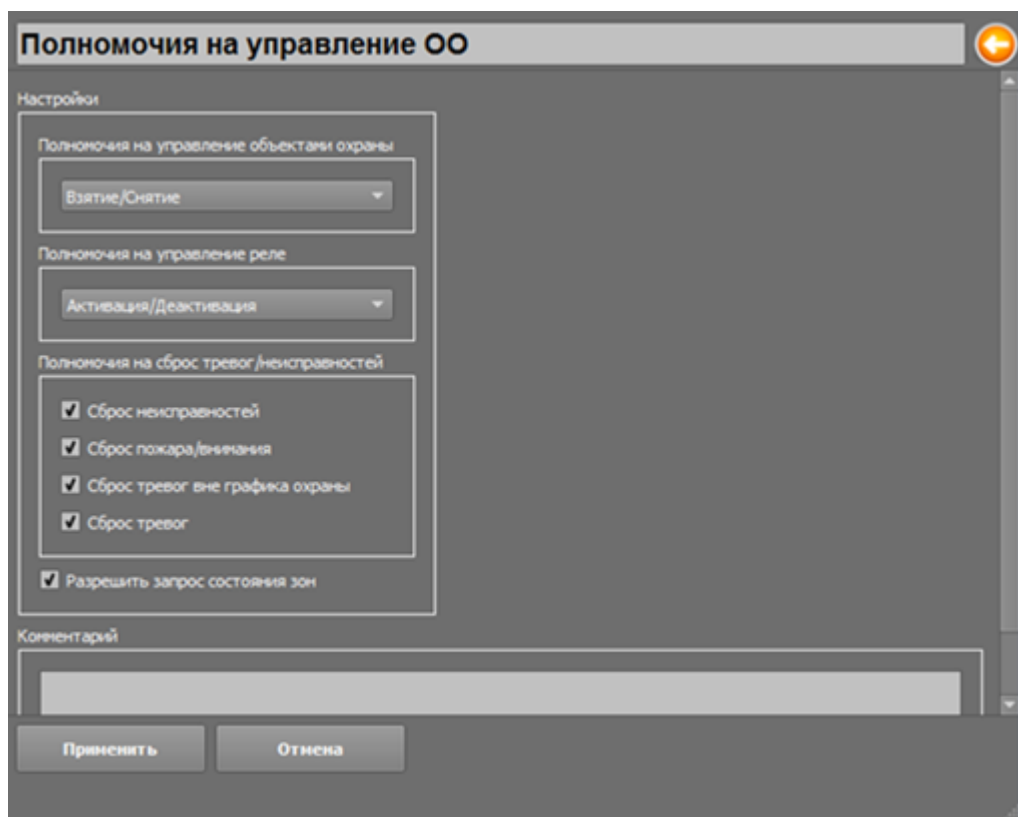


Рис.175 Свойства модуля «Полномочия на управление ОО»

Полномочия на управление объектов – устанавливает право для оператора, управлять охраняемым объектом.

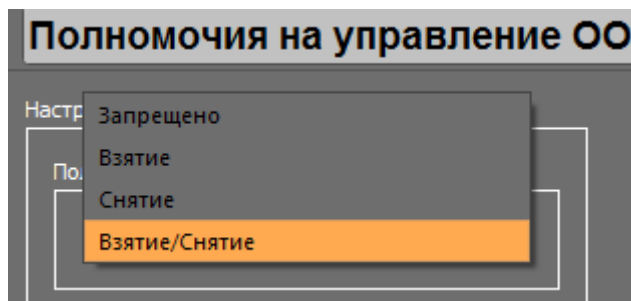
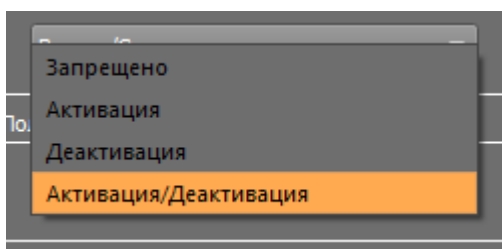


Рис.176 Настройки прав управление объектом

Полномочия на управление реле – права на управление релейными выходами ППКП и приборов пожарной автоматики, которые поддерживают централизованное управление релейными выходами. Управление выходами может быть доступно при наличии ПОО УО-4С, С2000-PGE и GSM модема. При установке полных прав на управление реле, в контекстном меню рабочего места появляются пункты управления выходами.



Полномочия на сброс тревог и неисправностей – возможность сбрасывать состояния у зон состояния приборов, реле и шлейфов в графических модулях. Под сбросом состояния понимается не посылка команд управления на приборы, а именно сброс состояния логических объектов в системе Эгида-3 (смена цвета и мультисостояния) охраны до состояния «Норма».

Разрешить запрос состояния зон – позволяет оператору запросить состояния шлейфов охраняемого объекта. Применимо только для запроса состояния внутренних шлейфов прибора УО-4С.

3.5.2.7 Ситуационная карта

Модуль, отображающий размещение объектов охраны на карте местности, расположение групп быстрого реагирования относительно объектов и их перемещение на местности.

Ситуационная карта использует в основе некоторые картографические клиенты: Yandex карты, Google-карты и OpenStreetMaps, поэтому для работы с картой требуется или подключение ППО Эгида к сети Internet, или перенесение на ППО Эгида ранее закешированных карт.

Соответственно для настройки карты используются отдельные параметры, разрешающие загрузки карты из глобальной сети Internet, или из папки с ранее закешированными картами.

Ниже идёт настройка с возможным выбором источником картографического клиента в рабочем мете оператором.



Рис.178 Настройки модуля «Ситуационная карта»

Окно свойств модуля содержит три вкладки: картография, маршруты, объекты.

Картография. Флаг «Загружать карты из глобальной сети» позволяет подгружать карты напрямую из интернета.

Флаг «Загружать кэшированные карты» подгружает ранее скаченные карты из кеша. При этом необходимо, чтобы кеширование файлов было сделано во всех масштабах, чтобы карта корректно отображалась при масштабировании.

В *источниках карт* выбирается сервис из которого будут загружаться карты.

Маршруты. Во вкладке можно установить флаг «Предупреждать об удалении построенного маршрута при переходе с выделенной ГБР». В случае, если для определенной группы был составлен маршрут и необходимо переключиться на другую ГБР, будет появляться уведомление о том, что построенный маршрут, удалится. Пункт «Переходить к объекту при выделении». Если флаг выставлен, то при выделении объекта в одном из графических модулей, камера сразу переместится к месту расположения объекта. «Время автовозврата» устанавливает время, через которое камера вернётся для наблюдения за группой ГБР. Для этого необходимо в самом модуле на рабочем месте, выставить галку «Следить за выбранной группой».

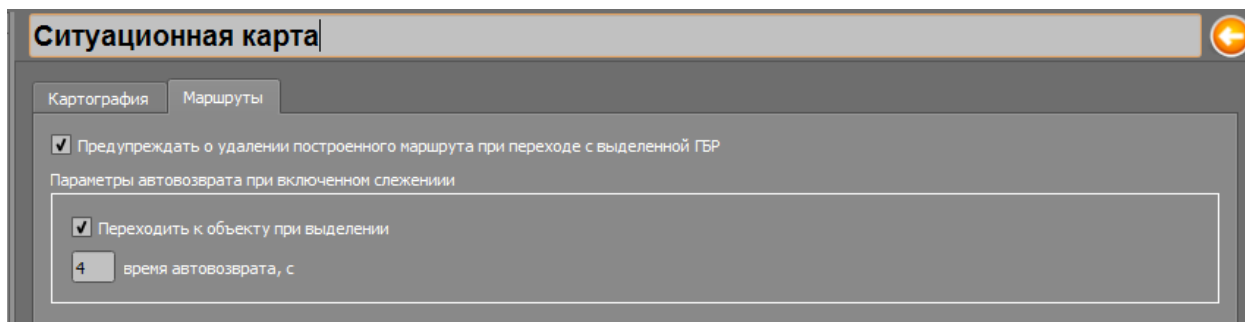
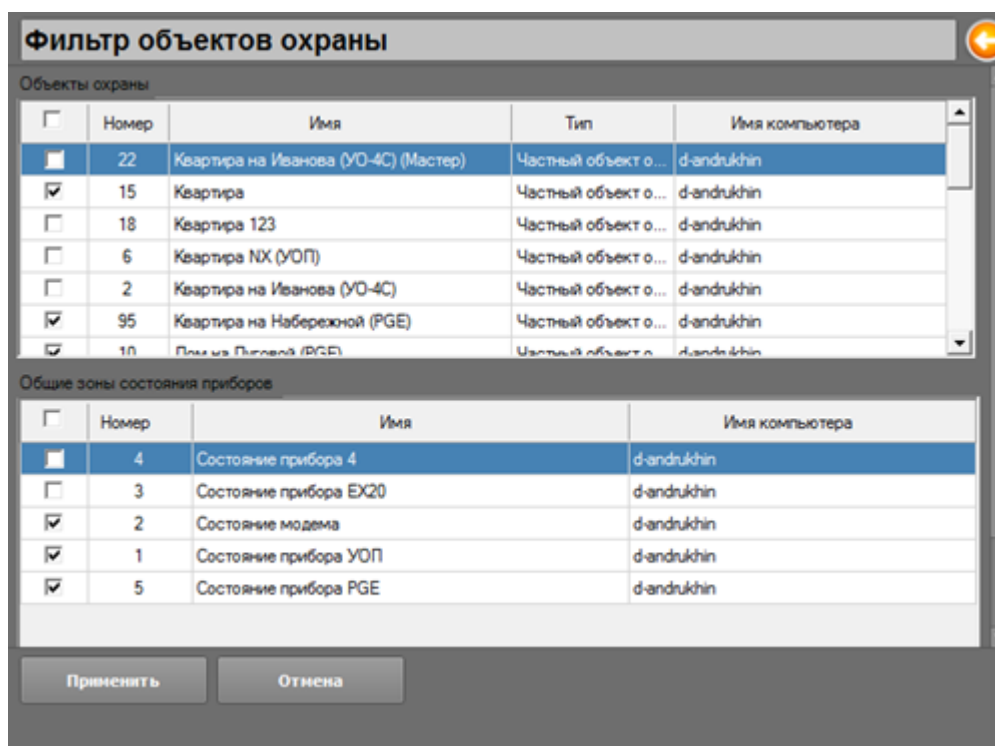


Рис.179 Модуль «Ситуационная карта» вкладка «Маршруты»

3.5.2.8 Фильтр объектов охраны

Модуль предназначен для настройки отображения списка объектов охраны на рабочем месте оператора, а также общих зон состояния прибора. Галочкой выбираются те объекты, которые требуется отобразить на рабочем месте в модулях «сетка и список объектов» и на которые будет вестись протоколирование.



3.5.2.9 Сетка и список объектов

Предназначены для выведения в один графический элемент рабочего стола оператора всех охраняемых объектов охраны в виде списка или таблицы, для отслеживания их основного состояния. Модули ориентированы на общую оценку обстановки объектов охраны, чтобы помочь пользователю оперативно выделить объекты, у которых общее состояние отличается от состояний «На охране» и «Не на охране». Сетка и список объектов также позволяют определить особо-охраняемые объекты, объекты с автономной охраной и те, на которые были вызваны мобильные группы.

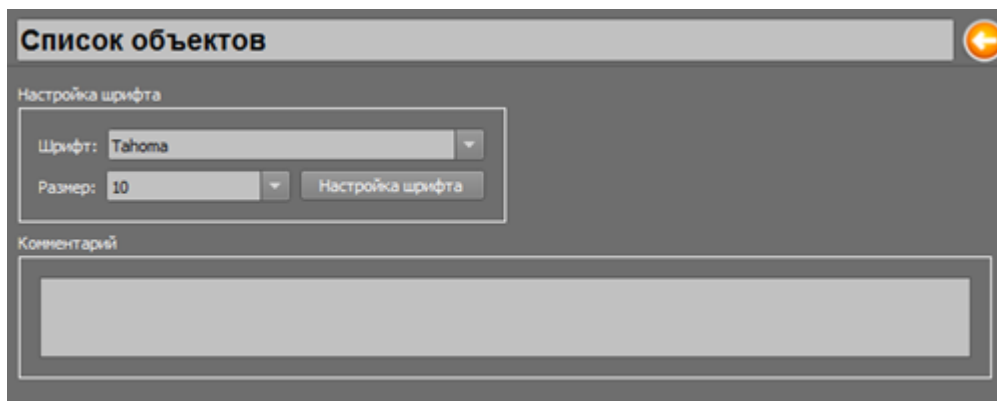


Рис.181 Свойства списка и сетки объектов

В настройках модуля можно изменить стиль и размер шрифтов.

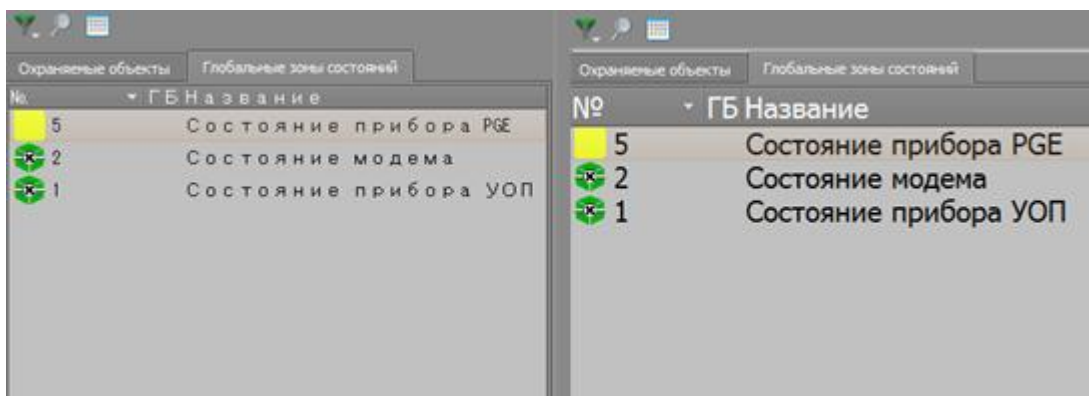


Рис.182 Пример смены стиля и размера шрифта

3.5.2.10 Поиск ОО

Модуль поиска объектов – это модуль быстрого поиска объекта охраны по его номеру, или элемента объекта охраны по номеру зоны или раздела. Модуль поиска - единственный модуль, отображающий структуру объекта охраны, с возможностью раздельного управления элементами объекта охраны, обработки тревог и неисправностей.

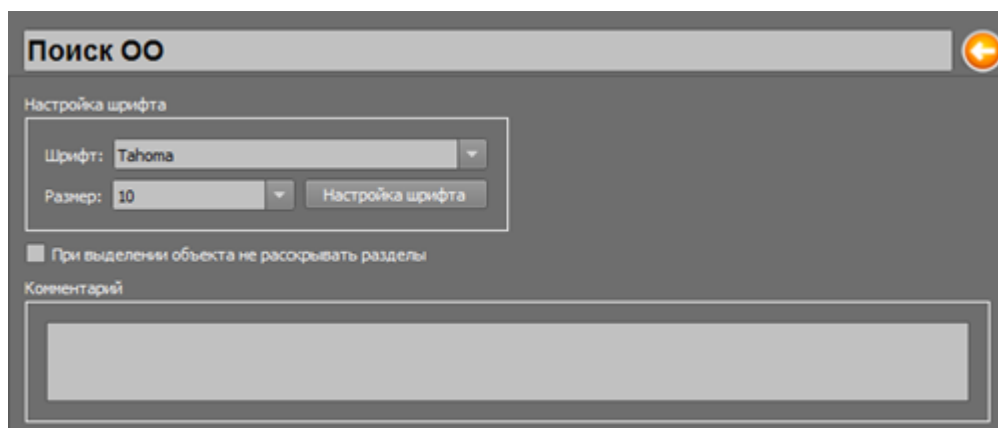


Рис.183 Свойства модуля «Поиск объекта»

В настройках модуля изменяется тип и размер шрифта. Если поставить галку «При выделении объекта не раскрывать разделы», то в модуле на рабочем столе, при выборе любого из объектов охраны, раздел покажется без дочерних объектов.

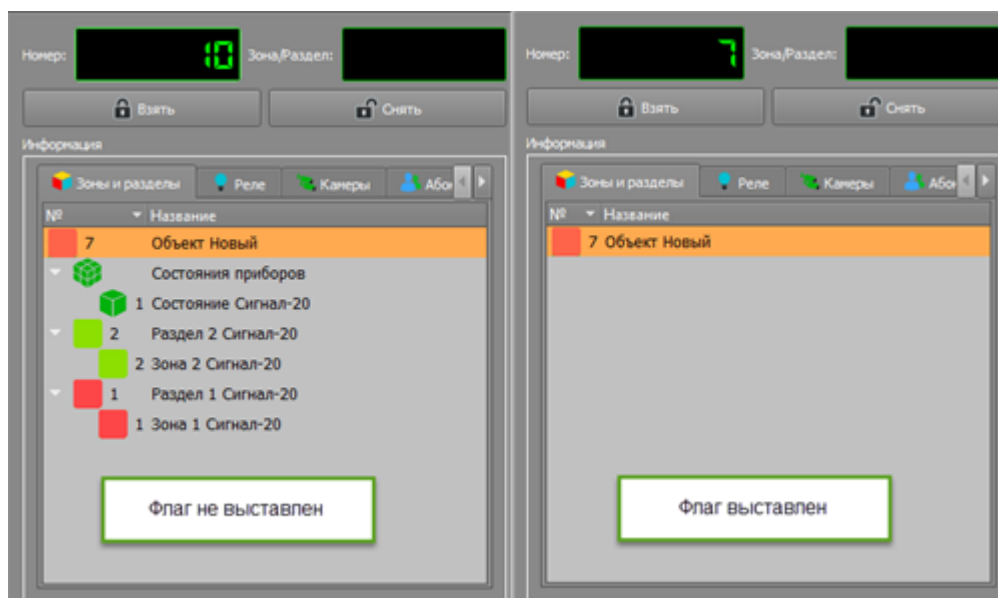


Рис.184 Пример модуля «Поиск ОО» на рабочем месте

«Поиск объектов» как и другие модули рабочего места, может работать совместно с другими модулями, обеспечивая дополнительную информативность по состоянию объекта охраны. Модуль поиска и управления отображает структуру объекта охраны с точностью до зоны или адресного из вещателя, а также отображает состояние реле, камер и приборов объекта охраны.

При большом количестве объектов охраны, или большом количестве элементов охраны (на крупных объектах охраны) визуально очень трудно оперативно найти нужный элемент, а функция быстрого поиска, путём ввода номера объекта или зоны (раздела) в соответствующее поле, позволяет экономить время. Соответственно при найденном элементе, он отображается во всех остальных модулях (карта, план объекта, список объектов).

3.5.2.11 План объекта

Это интерактивный графический модуль, отображающий поэтажный план объекта охраны или охраняемого участка местности, с вынесенными на него элементами охраны – разделами, зонами, камерами, приборами и т.д.

Объекты охраны могут менять своё состояние при поступлении событий от них, что позволяет определить место возникновения с точностью до входа/выхода, направление распространения тревоги/пожара и сориентировать оператора для дальнейших действий.

План настраивается в объектах охраны для каждого объекта индивидуально.

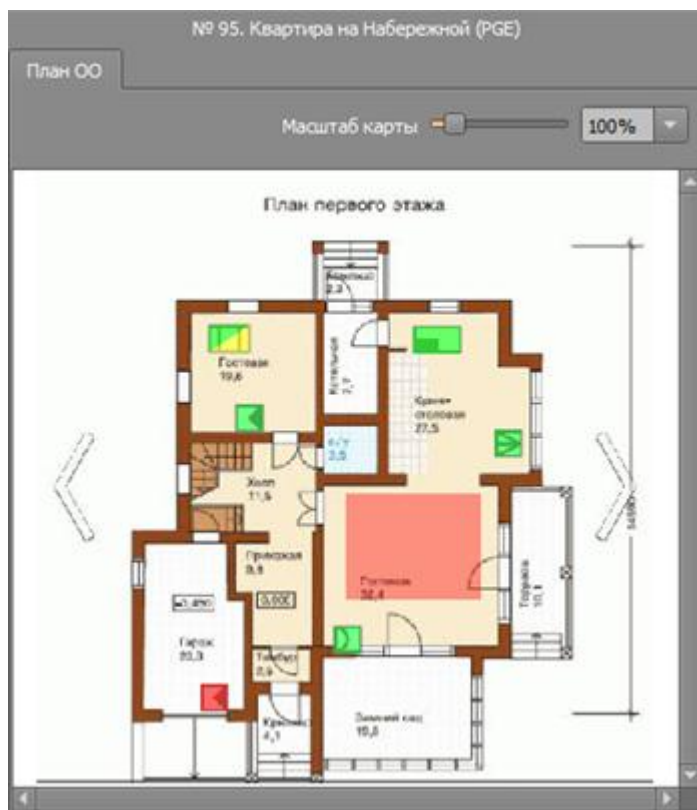


Рис.185 Пример плана объекта на рабочем месте

3.5.2.12 Модуль видеонаблюдения

Модуль предназначен для визуального контроля состояния удалённых камер, непосредственного получения видеоизображения с сетевых камер, получения, хранения и воспроизведения записанных фрагментов с удалённых камер объектов охраны.

Модуль имеет одну настройку – сетевой путь хранения файлов. При указании сетевого пути для всех ПК, объединённых сетью появляется возможность удалённого хранения и чтения записи с камер.

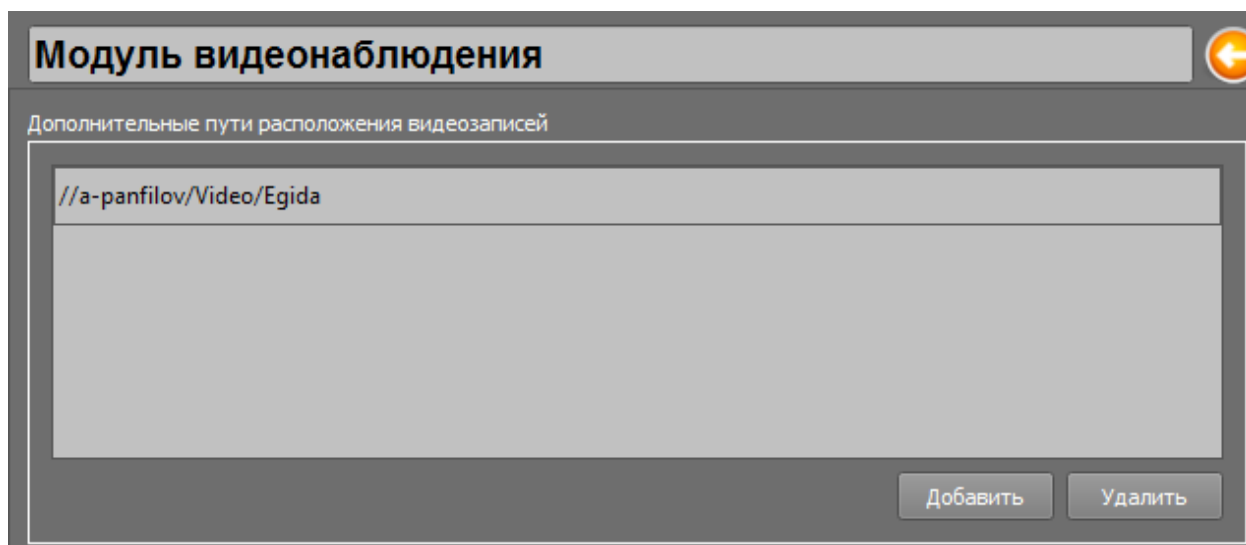


Рис.186 Пример плана объекта на рабочем месте

В рабоче месте модуль отображается в виде окна видеомониторинга с разграниченными секторами камер. Количество камер и состав сегментов выбирается индивидуально для каждого объекта охраны.

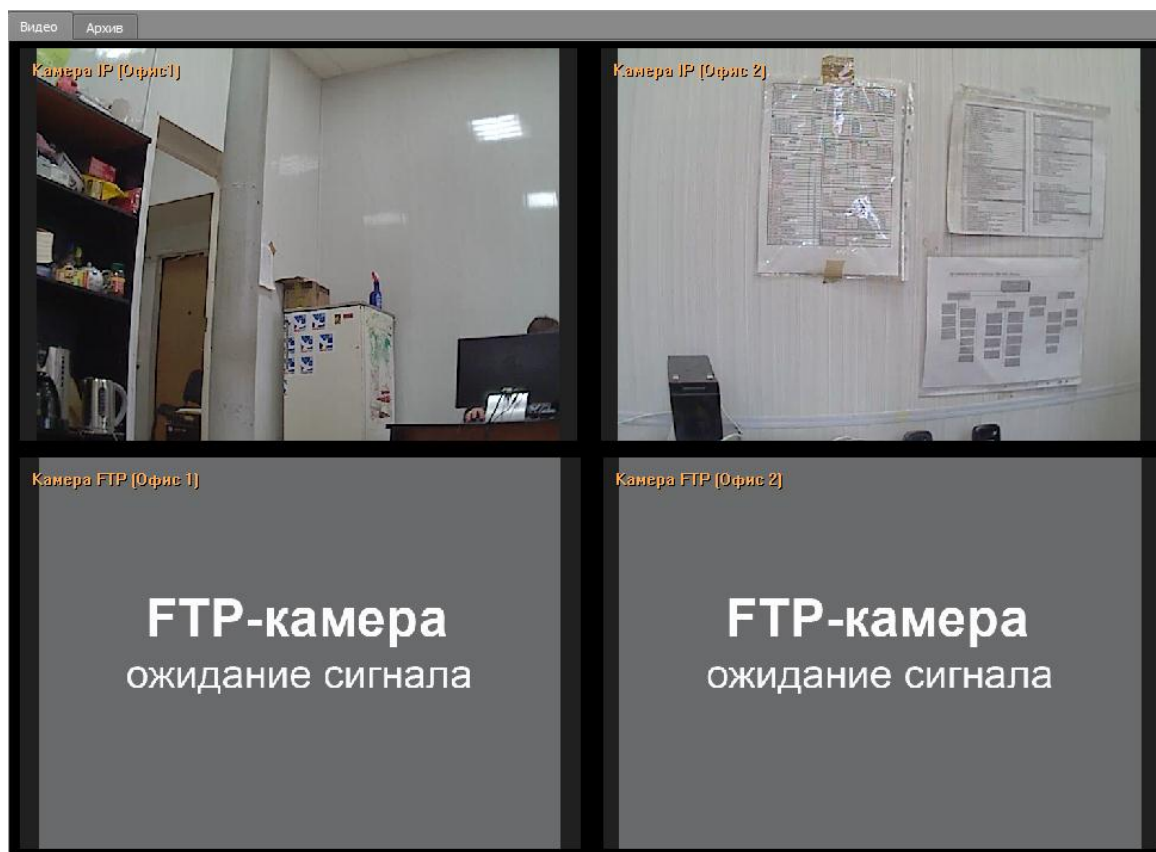


Рис.187 Пример модуля видеонаблюдения на рабочем месте

3.5.3 Понятие мультисостояния объектов охраны (зон, реле, зон состояния приборов).

Одной из отличительных особенностей АРМ ПЦО Эгида-3 является введение понятия мультисостояния объектов. **Мультисостояние** объекта – это набор несвязанных по типу

состояний охраняемого объекта, который определяет полное состояние объекта охраны в каждый конкретный момент времени.

Введение мультисостояний обусловлено необходимостью отображения всех состояний объекта в порядке приоритета, возможность ведения дублирующих каналов связи и потребностью получения состояния отключенных и кроссируемых объектов.

Существует 8 групп мультисостояний: состояние связи, пожар, внимание, тревог, неисправности, отключение от охраны, исключение из охраны, состояние охраны. Каждая из групп состояний отвечает за отображение собственных значений, прямым образом относящихся к объекту охраны и не зависят друг от друга.

Отображение каждого мультисостояния доступно для всех объектов с рабочего места оператора при вызове контекстного меню из модулей: список объектов, сетка объектов, список тревог, модуль поиска объектов. В зависимости от типа объекта охраны (зона, реле, раздел, объект) количество отображаемых мультисостояния имеют древовидную структуру подобно объектам охраны.

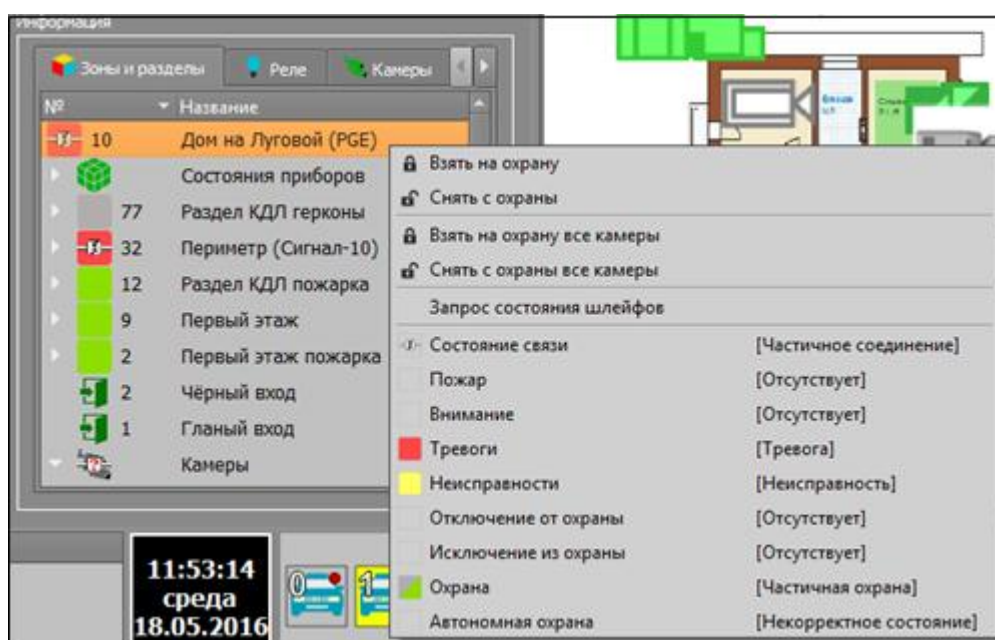













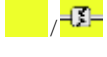
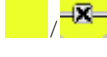
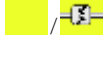
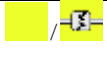
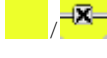
Рис.188 Пример контекстного меню с мультисостоянием объекта охраны

















































Ниже, приведена таблица, показывающая возможные состояния логических объектов по основным группам состояний при использовании одного или нескольких каналов связи.

Группасосто яний	Возможныес остояния	Логически еобъекты	Возможныепричинысме нысостояния	Количествоканаловсвязи	Примериндика ции
1. Состояниесв язи	Состояниене известно	Объект охраны	Связь с объектом отсутствует - объект только что добавлен в систему и от его элементов не поступило ни одного сообщения	Используется дублирование на уровне разных СПИ	
				Одно устройство передачи извещений	
		Раздел		Используется дублирование на уровне разных СПИ	

		Зона/реле		Одно устройство передачи извещений	
				Используется дублирование на уровне разных СПИ	
				Одно устройство передачи извещений	
				-	
	Соединение отсутствует или частичное соединение	Объектохраны	Сообщение о потере связи от одной или нескольких дублирующих СПИ, или отсутствуют тестовые сообщения. Отсутствует pingIPкамер, или сетевые камеры не были поставлены или сняты с охраны от них не было получено ни одной тревожной записи	Нет связи ни с одной СПИ, или потеряна связь со всеми элементами объекта охраны.	
				Есть связь по одному из каналов. Или часть объекта охраны на связи	
		Раздел		Нет связи с зонами разных СПИ, или нет связи со всеми зонами раздела На охране/Снят	
				Нет связи с зонами одного из СПИ, или нет связи с частью зон раздела На охране/Снят	
		Зона/реле		Нет связи с зонами разных СПИ На охране/Снята с охраны/в неисправности	
				Частичная связь с зоной по одной из СПИ На охране/Снята с охраны/внеисправности	
		Камера		Нет связи с сетевыми камерами или FTP	
	Соединение установлено	Объектохраны	Есть связь с объектом, зоной состояния, зонами, реле и камерами. Могут присутствовать другие состояния.	Есть связь по всем каналам связи дублирующих СПИ, или все дочерние элементы объекта охраны на связи. Объект На охране/Пожар/Тревога/Неисправность/Отключен Более одного канала	/ / /
		Раздел		Все зоны разных СПИ на связи, или все зоны одного раздела на связи Раздел на охране/в тревоге/в пожаре/в неисправности/снят с охраны	
		Реле		Есть связь с реле разных СПИ, Включено/выключено	/

		Зона		Есть связь с зоной по всем дублирующим каналам Зона на охране/в тревоге/в пожаре/в неисправности/снята с охраны	
		Камера		Есть связь с камерой На охране/снята с охраны	
2. Пожар	Основное состояние – Пожар. Могут быть другие состояния	Объект охраны	Зона пожарной сигнализации или системы автоматического пожаротушения перешла в состояние Пожар/Пожар2, Тушение, Тушение, Пуск АСПТ и др.. Другие состояние зоны, кроме состояния связи, перекрываются состоянием пожар.	Один канал связи. Одна или несколько зон объекта в состоянии Пожар/Пожар 2 На связи/Связь потеряна	
				По одному из каналов пришло событие пожар и зона перешла в состояние Пожар/Пожар2 На связи/в частичной связи	
		Раздел		Один канал. Одна или несколько зон раздела в пожаре/пожаре 2 На связи/ нет связи	
				Более одного канала. Одна или несколько зон раздела в состоянии пожар/пожар2. На связи/частичная связь	
		Зона		Зона перешла в состояние Пожар/Пожар2 На связи/нет связи с зоной	
				По одному из каналов связи зона перешла в Пожар/Пожар2 На связи/Нет связи	
		3. Тревога		Основное состояние - Тревога. Могут быть другие состояния кроме Пожара	Объект охраны
По одному из каналов пришло событие пожар и зона перешла в состояние Тревога... На связи/в частичной связи					
Раздел	Один канал. Одна или несколько зон раздела в тревоге На связи/ нет связи				
	Более одного канала. Одна или несколько зон раздела в состоянии Тевога... На связи/частичная связь				
Зона	Зона перешла в состояние Тревога... На связи/нет связи с зоной				
	По одному из каналов связи зона перешла в Тревога... На связи/Нет связи				

		Зона состояния прибора		Взлом корпуса прибора На связи/Не на связи		
4.Внимание	Основное состояние зоны – Внимание. Могут быть другие состояния кроме тревоги.	Объект охраны	Зона пожарной сигнализации перешла в состояние Внимание (красный мигающий). Другие состояние зоны, кроме состояния связи, перекрываются состоянием пожар.	Один канал связи. Одна или несколько зон объекта в состоянии Пожар/Пожар 2 На связи/Связь потеряна		
				По одному из каналов пришло событие пожар и зона перешла в состояние Пожар/Пожар2 На связи/в частичной связи		
				Один канал. Одна или несколько зон раздела в пожаре/пожаре 2 На связи/ нет связи		
		Раздел		Более одного канала. Одна или несколько зон раздела в состоянии пожар/пожар2. На связи/частичная связь		
				Зона	Зона перешла в состояние Пожар/Пожар2 На связи/нет связи с зоной	
					По одному из каналов связи зона перешла в Пожар/Пожар2 На связи/Нет связи	
5.Неисправн ость	Основное состояние Неисправнос ть. Могут быть другие состояния кроме тревоги или пожара	Объект охраны	Датчик или реле в состоянии неисправности (обрыв, КЗ, отмена пуска, некорреткный ответ, ошибки параметров и проч), прибор в состоянии неисправности (питание, авария ДПЛС и проч), Индикатор основного состояния - жёлтый	Один канал связи. Одна или несколько зон объекта в состоянии Неисправность На связи/Связь потеряна		
				По одному из каналов пришло событие пожар и зона перешла в состояние Неисправность На связи/в частичной связи		
				Раздел	Один канал. Одна или несколько зон раздела в Неиспавность На связи/ нет связи	
		Зона/Реле/З она состояния прибора			Одна или несколько зон раздела по одному из каналов связи, перешла в состоянии Неисправность На связи/Связь потеряна	
					По одному из каналов пришло событие неисправности от зоны, реле или прибора и они перешли в состояние Неисправности. На связи/в частичной связи	
				Один канал. Одна или несколько зон раздела в Неисправности		

				На связи/ нет связи	
6.Отключен не от охраны	Отключение от охраны. Состояние является приоритетны м, остальные состояния - игнорируютс я	Объект охраны	Все элементы объекта охраны находятся в строгом отключении от охраны администратором ПЦО	Один канал	 / 
				Более одного канала	 / 
		Раздел	Все зоны раздела строго отключены	Один канал	 / 
				На связи/нет связи	 / 
		Зона	Строгоотключенаотохран ы	Более одного канала	 / 
				Все каналы/Частичная связь	 / 
	Исключение из охраны зон абонентом. Отключение от охраны. Состояние является приоритетны м, остальные состояния - игнорируютс я	Объект охраны	Все разделы объекта охраны в состоянии исключения из охраны	Один канал	 / 
				Более одного канала	 / 
		Раздел	Все зоны раздела в состоянии Отключение от охраны	Один канал	 / 
				На связи/нет связи	 / 
		Зона	Зона исключен из охраны абонентом	Более одного канала	 / 
				Все каналы/Частичная связь	 / 
7.Кроссиров ка	Кроссировка объектов на момент добавления объекта на ПЦО	Объект охраны	Все элементы объекта охраны находятся в кроссировке	Один канал	 / 
				Более одного канала	 / 
		Раздел	Все зоны раздела находятся в состоянии кроссировки	Один канал	 / 
				На связи/нет связи	 / 
		Зона	Зона, реле или зона состояния прибора находятся в кроссировке	Более одного канала	 / 
				Все каналы/Частично на связи	 / 
8. Состояние охраны	На охране	Объект охраны	Все разделы объекта охраны взяты, есть связь со всеми элементами, отсутствуют пожары, внимания и неисправности и проч.	Один канал	 / 
				На связи/нет связи	 / 
		Раздел	Раздел на охране, другие мультиостояния отсутствуют кроме связи	Более одного канала	 / 
				Все каналы/Частично на связи	 / 
		Зона	Зона на охране, другие мультиостояния отсутствуют кроме связи	Один канал	 / 
				На связи/нет связи	 / 

				Все каналы/Частично на связи	
	Снят с охраны	Объектохраны	Один или несколько разделов объекта сняты с охраны. Другие мультисостояния отсутствуют кроме связи	Один канал	
				На связи/нет связи	
		Раздел	Одна или несколько зон раздела сняты с охраны. Другие мультисостояния отсутствуют, кроме связи	Один канал	
				На связи/нет связи	
		Зона	Снята с охраны, другие состояния отсутствуют, кроме состояния связи	Один канал	
				На связи/нет связи	
				Более одного канала	
				Все каналы/Частично на связи	
8.1 . Частичное взятие на охрану	Частичное взятие на охрану	Объект	Часть разделов объекта на охране, другие состояния отсутствуют, кроме состояния связи	Один канал	
				Более одного канала	
		Раздел	Часть зон раздела сняты с охраны, другие состояния отсутствуют, кроме состояния связи	Один канал	
				Более одного канала	

В таблице отображены все основные состояния объекта по группам состояний, однако система отображает всегда основное состояние объекта. На практике, объект может иметь несколько состояний, например, объект мог перейти в состояние тревоги, далее оператором была вызвана группа ГБР, после этого мог потеряться один из каналов связи. В этом случае, произойдет наложение пиктограмм друг на друга, и иконка будет отображать сразу несколько состояний, включая основные – потеря связи и тревога.



Все состояния объекта всегда можно посмотреть в контекстном меню, которое, как уже было описано выше, имеет разное количество состояний, в зависимости от выбранного элемента охраны.

Одно из состояний объекта всегда будет иметь приоритет перед другими и именно оно будет отображаться в пиктограммах. Согласно ГОСТ 53325, события имеют следующие приоритеты:

- Потеря связи с устройством
- Пожар2
- Пожар
- Внимание
- Неисправности

- Тревога взлома корпуса
- Отключение устройств
- Охрана

Как правило, это тревожные события: пожары, запуск систем автоматического и ручного пуска, внимание, будут приоритетнее неисправностей, или событий сработки технологических ШС. Состояние связи, к примеру не связаны с состоянием Пожара, Внимания или состоянием охраны поэтому отображаются на пиктограммах всегда отдельно, накладываясь на общую пиктограмму.

Логические объекты имеют признак наследования мультисостояний от своих дочерних объектов, т.е. если логическая зона перешла в состояние пожара или неисправности, то логический раздел тоже перейдет в состояние пожара а с ним и сам объект. Если часть зон объекта охраны находится под охраной и нет тревожных событий, а часть зон находится в состоянии «Неисправности», то объект переходит в состояние неисправности.

Если в системе используется несколько каналов связи и в систему поступили события от всех каналов только для части логических зон, а часть зон осталась в состоянии частичной потери связи, то состояние раздела и объекта охраны будет как частичная потеря связи.

В целом, идея отображения мультисостояния объекта охраны заключается в предоставлении наиболее полной информации оператору ПЦО по состоянию охраняемого объекта в любой момент времени, при этом основное состояние объекта всегда отражает наиболее приоритетные события.

Подробнее о приоритетах и маске мигания индикаторов на графических модулях рабочего места отображении событий систем автоматического пожаротушения можно узнать из приложения 1.

Глава 4. Модуль отчетов

4.1 Общие сведения

Модуль отчётов предназначен для периодического сбора статистики по событиям и построения отчетных документов за смену дежурства. Все представленные отчёты имеют регламентируемую форму для ПЦО, описанную в документе Р 78.36.011-2000 «Организация работ пунктов централизованной охраны».

Подсистема отчетов запускается из оболочки Эгида-3 на рабочем месте, если у оператора или администратора есть соответствующие права.

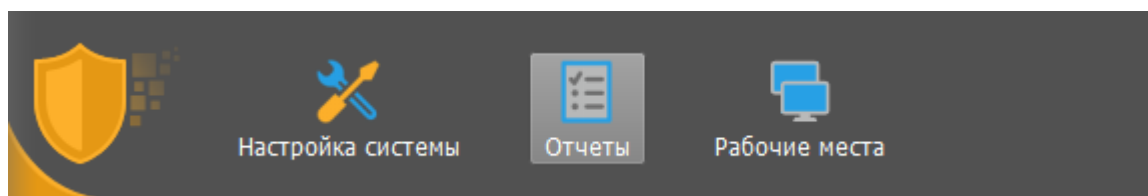


Рис.189 Графическая панель оболочки Эгида-3

Для разрешения запуска модуля отчётов необходимо в настройке прав пользователей системы, разрешить запуск модуля отчётов – в списке напротив пункта «Модуль отчётов» выбрать право «Запуск разрешён».

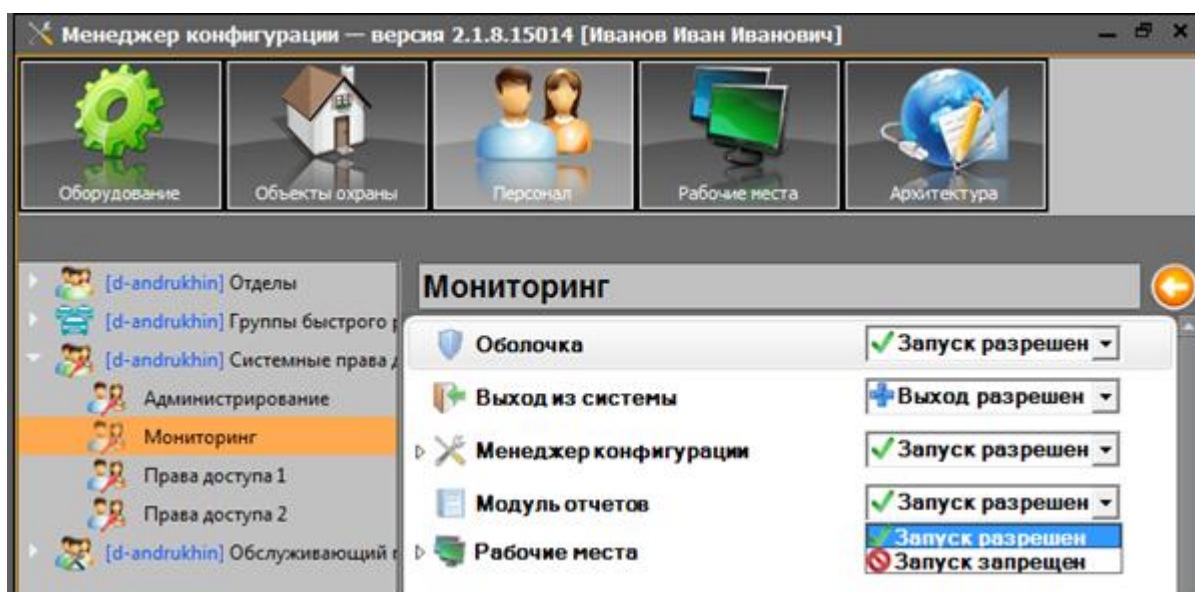


Рис.190 Настройка системных прав доступа

После запуска модуля отчётов, появляется окно выбора типа отчёта, в котором доступно 3 типа: статистика тревог, фактическое время охраны, отчёт по событиям.

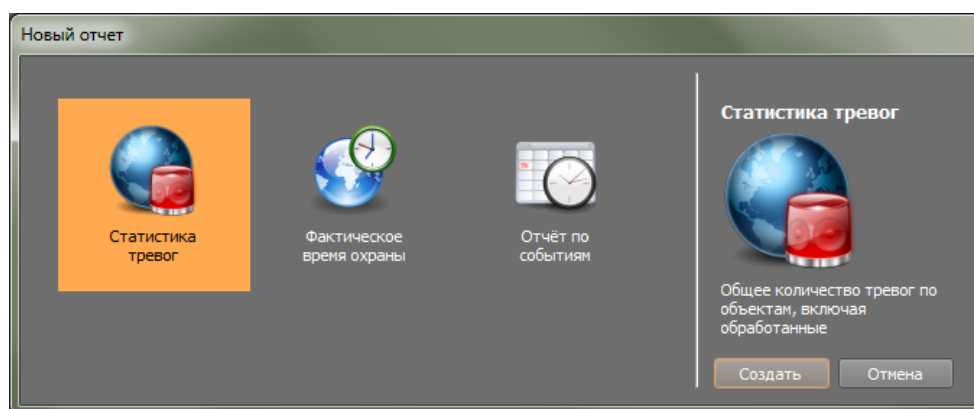


Рис.191 Окно запуска модуля отчётов с возможностью выбора типа

4.2 Описание интерфейса

Окно модуля условно можно поделить на 4 части:

1. Панель меню
2. Панель инструментов
3. Область настройки отчётов: «Статистика тревог», «Отчёт по событиям», «Фактическое время охраны».
4. Окно вывода статистики и готовых отчётов

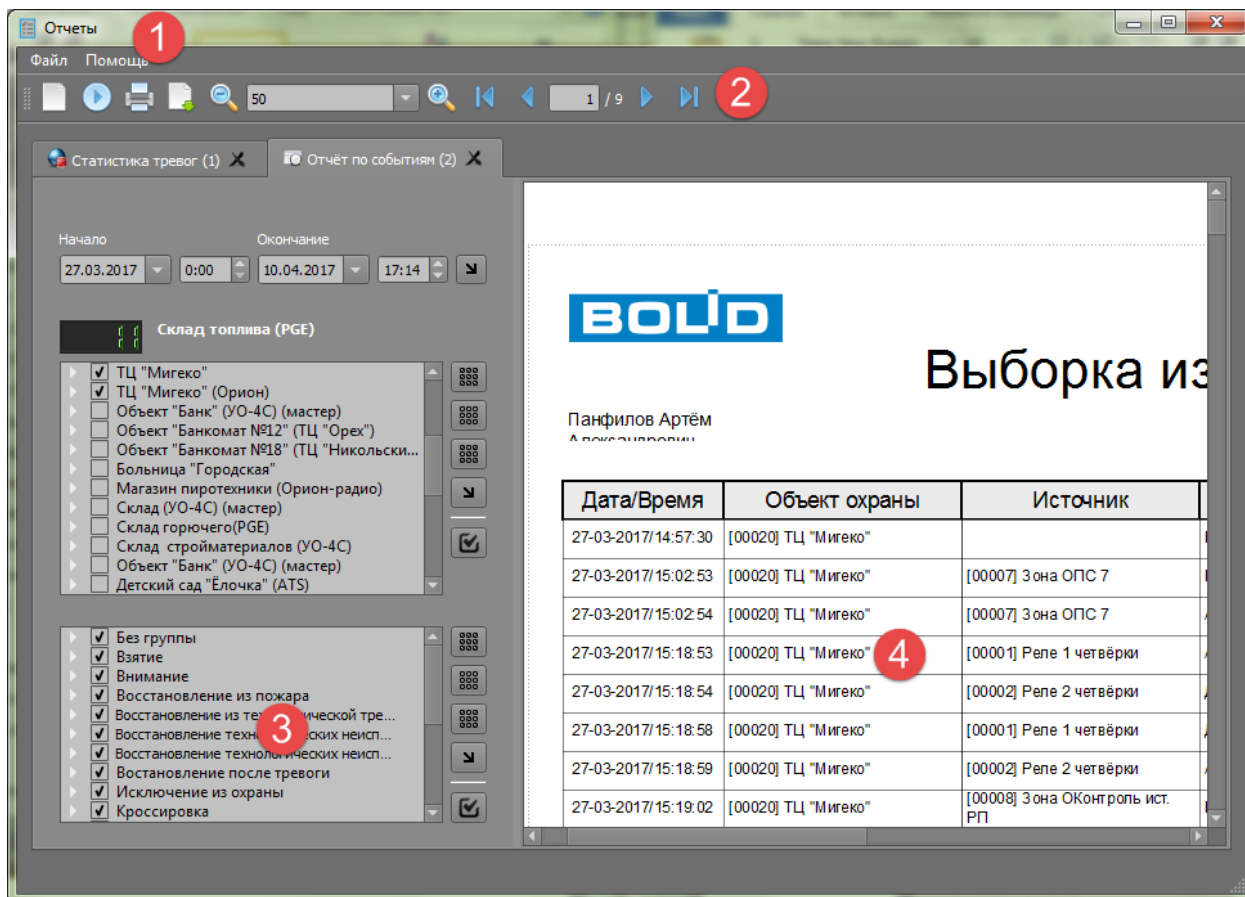
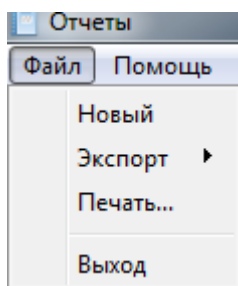


Рис.192 Окно модуля отчётов «Статистика тревог»

Панель меню имеет всего 2 пункта: Файл и Помощь. «Файл» содержит четыре пункта:



1. «Новый» - создание нового отчёта
2. «Экспорт» - экспорт отчёта в PDF
3. «Печать» - вывод на печать построенного отчёта
4. «Выход» - выгрузка модуля отчётов

В пункте «Помощь» содержится информация о модуле системы: версия модуля, номер сборки и контактная информация компании производителя.

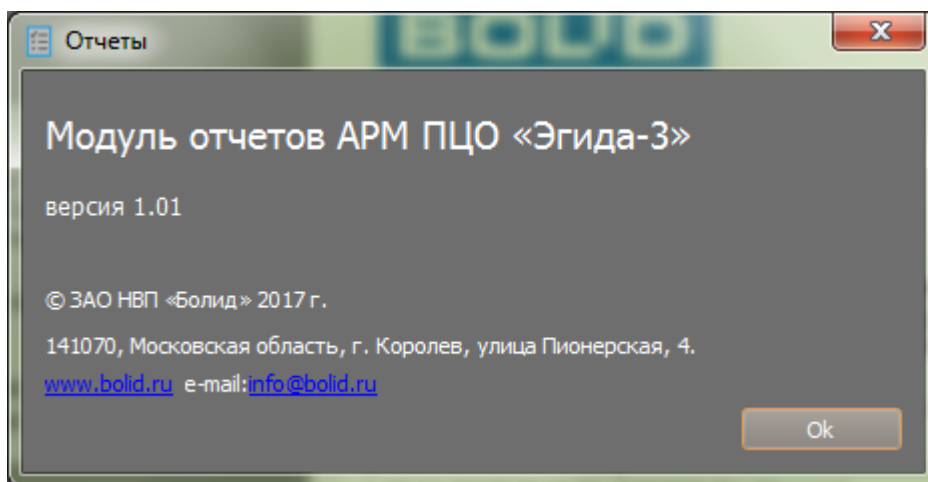


Рис.193 Табличка с информацией о модуле системы

Панель инструментов содержит основные кнопки управления построением отчётов, их экспортом, печатью, масштабированием и т.д. Если отчёт еще не построен, то на панели доступна одна кнопка – «Построить отчёт». Кнопки для редактирования отчёта, недоступны. После построения любого из отчётов, все пункты становятся активными.



Рис.194 Панель инструментов



- создание нового отчёта



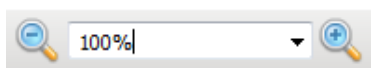
- построить отчёт



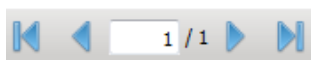
- печать отчёта



- экспорт отчёта в .pdf



- масштабирование построенного отчёта



- выбор страницы

Область настройки отчёта является основным рабочим инструментом при построении отчёта. Здесь выбирается период, за который необходимо построить отчёт, и объекты охраны, по которым необходимо собрать данные.

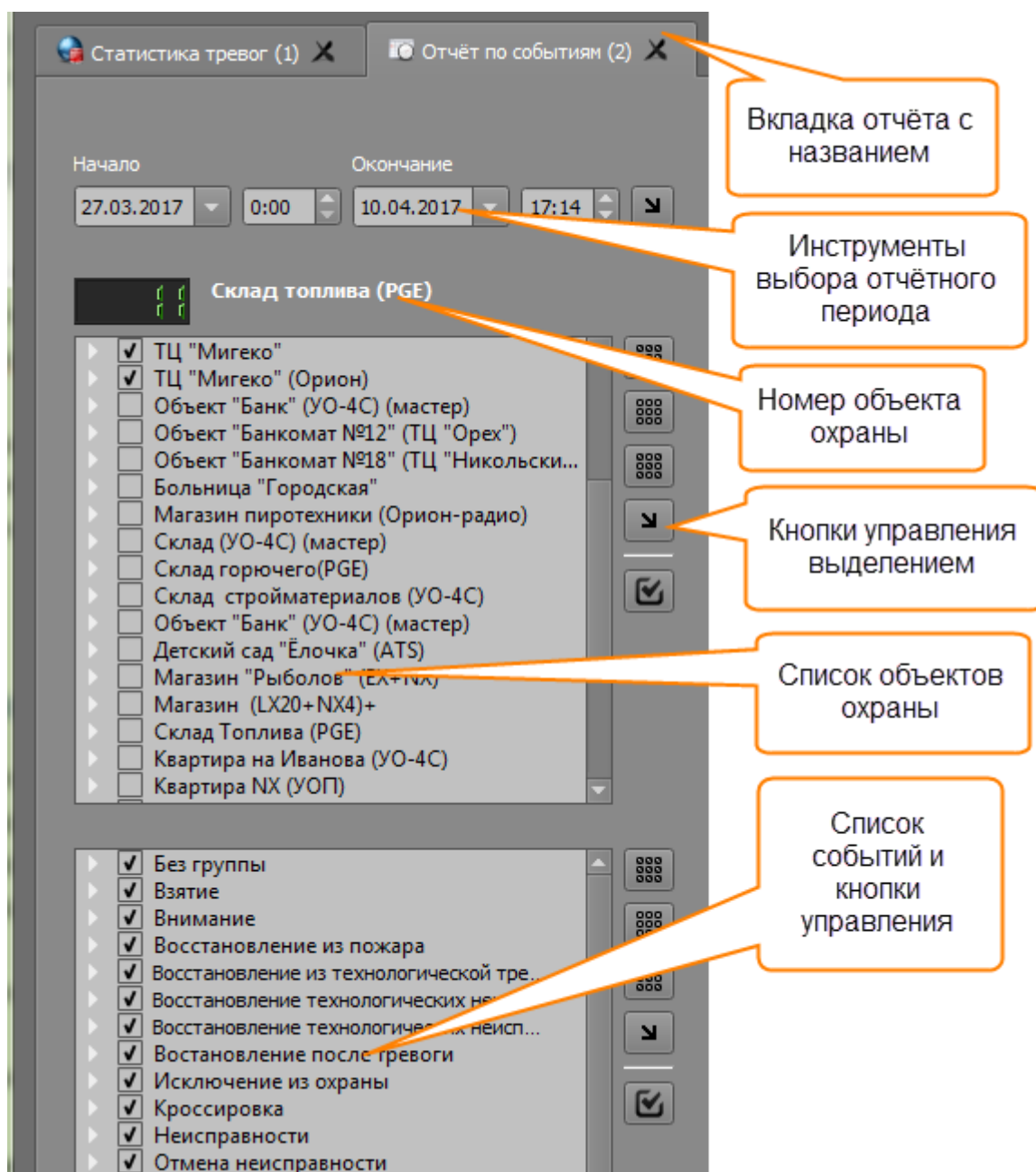


Рис.195 Область настройки отчёта

4.3 Работа с отчётами

4.3.1 Статистика тревог

Статистика тревог показывает общее количество и количество обработанных тревожных сообщений, пришедших с выбранных объектов на ПЦО за отчётный период. Отчёт содержит 4 поля: абонентский номер объекта охраны, название объекта охраны, общее количество тревожных событий и количество обработанных оператором событий.

Статистика тревог

Иванов Иван Иванович

Номер	Время	Всего	Принято
	Общие зоны состояния приборов	69	62
1	Оклад (УО-4С)	193	192
10	Дом на Луговой (РGE)	244	225
11	Оклад АСПТ (РGE)	94	90
111	Оклад (УО-4С) (мастер)	25	25
12	Квартира Vista	5	5
14	Коттедж на Урицкого	126	115

Рис.194 Построенный отчет по статистике тревог

Перед построением отчёта необходимо выбрать интервал, за который будет строиться отчёт.

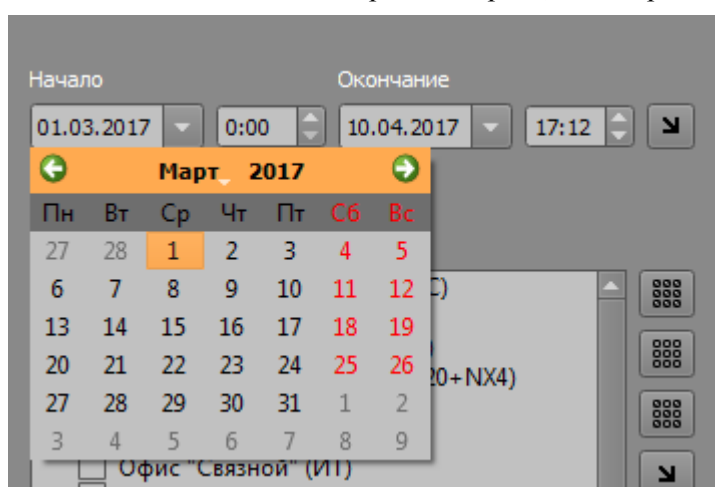


Рис.195 Выбор периода построения отчёта

По умолчанию при запуске отчёта интервал равен двум годам от текущей даты и времени запуска модуля отчёта. Ввести дату и время можно вручную с клавиатуры или выбрать из календаря, кликнув на указатель списка.

Для выбора объектов охраны используется список с возможностью ручного выбора любого количества объектов. Список отображает все созданные в системе объекты охраны, а для управления выборкой служат кнопки рядом со списком.

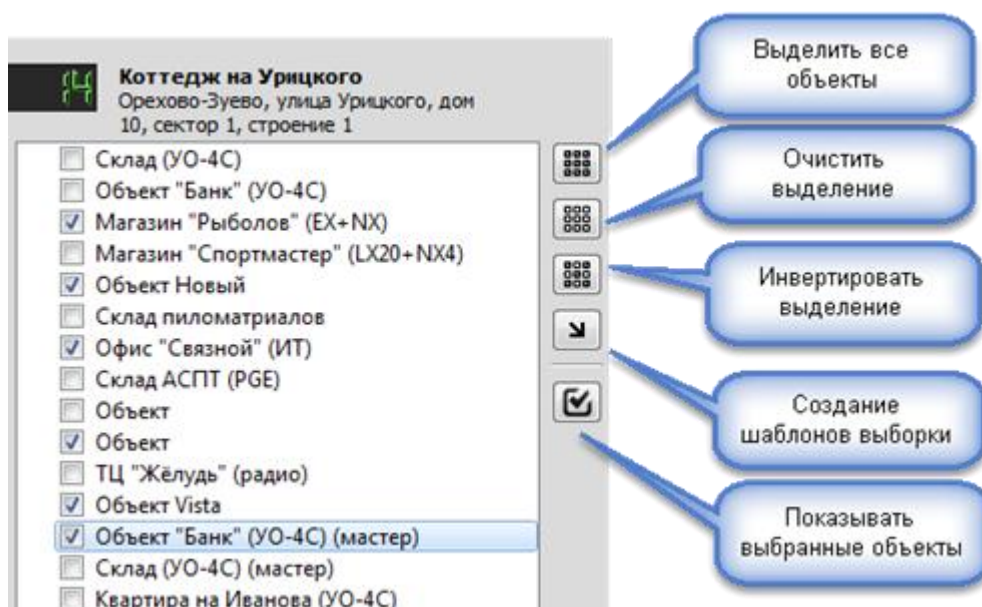


Рис.196 Список объектов

В верхней части списка отображается номер, название и адрес, выделенного объекта в независимости от того, выставлен ли возле него флаг или нет.

Описание кнопок управления списком



- Используется в случае, когда в системе много объектов и необходимо составить отчет по всем.



- Убирает выставленные флажки со всех объектов.



- При нажатии данной кнопки, будет чередоваться список выделенных и не выделенных объектов.

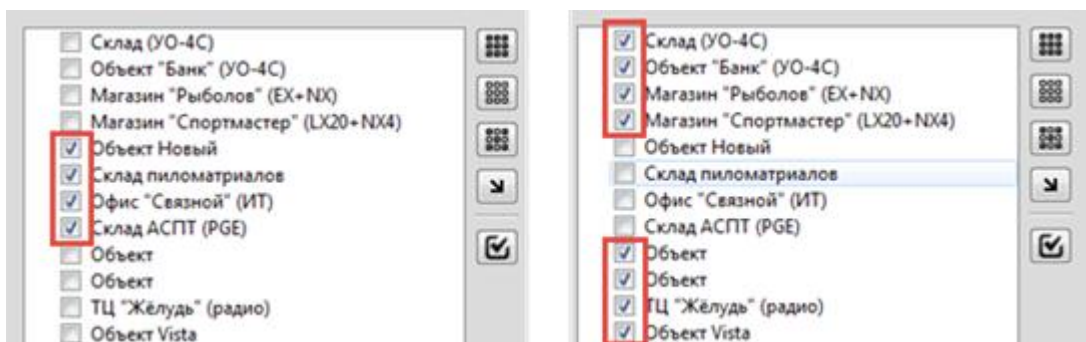


Рис.197 Инвертирование объектов



- При нажатии кнопки выборки по шаблону, если пользователем уже были добавлены шаблоны, то в списке появляются кнопки «Сохранить текущее выделение», «Удалить используемое» и список созданных шаблонов.

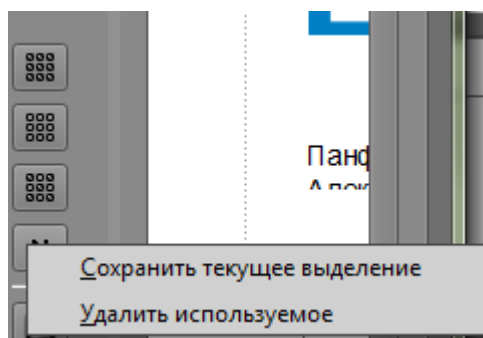


Рис.198 Создание шаблона

При добавлении выделенных объектов в новый шаблон, появляется окно ввода имени шаблона.

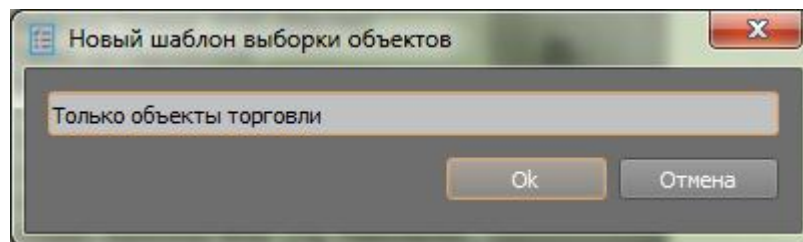




Рис.199 Ввод имени шаблона

После нажатия «ОК», выборка объектов из списка, сохраняется в виде нового шаблона, с указанным именем и добавляется в список шаблонов.

 - При нажатии кнопки все объекты, не отмеченные флажком, скрываются и кнопка приобретает следующий вид - . Для отображения скрытых объектов необходимо повторно нажать на кнопку.

4.3.2 Отчёт «Фактическое время охраны»

Отчёт отражает фактическое время охраны каждого абонентского объекта с детализацией до логической зоны, для использования этих данных в дальнейшей финансово-отчётной документации ПЦО.

В качестве абонентского номера указан или номер объекта охраны или номер логической зоны/камеры. При одновременном выборе большого количества объектов и длительного интервала охраны, расчёт может занять продолжительное время. Желательно строить отчёты на небольшой промежуток времени (сутки-неделя) и по каждому объекту в отдельности.



Отчет сформирован: 17:32:41 10-04-2017

Панфилов Артём
Александрович

Фактическое время охраны

Номер договора	Объект	Абонентский номер	Фактическое время охраны
1234 M158K	ТЦ "Мигеко"	20	0
	Шахта	2	14 дн. 17 час. 32 мин. 6 сек.
	Зона (напр. в сети)	5	0
	Зона (выходной ток)	2	0
	Зона (выход. напряжение)	1	0
	Зона (зарядное устр.)	4	0
	Зона (напр. на батарее)	3	0
	ДИП 1	2	14 дн. 17 час. 32 мин. 23 сек.
	Зона ОПС	14	14 дн. 17 час. 32 мин. 23 сек.
	Зона ОПС	10	14 дн. 17 час. 32 мин. 23 сек.
	АР 83	24	14 дн. 17 час. 32 мин. 23 сек.
	АР 86	27	14 дн. 17 час. 32 мин. 23 сек.
	Влага	15	14 дн. 17 час. 32 мин. 23 сек.
	АР 84	25	14 дн. 17 час. 32 мин. 23 сек.

Рис.200 Построенный отчёт по фактическому времени охраны объектов

4.3.3 Отчёт по событиям

Отчет представляет собой выборку из протокола событий с возможностью фильтрации по объектам охраны, отдельным логическим зонам или точкам доступа, группам или отдельным событиям.



Отчет сформирован: 17:14:45 10-04-2017

Панфилов Артём
Александрович

Выборка из протокола

Дата/Время	Объект охраны	Источник	Событие	Доп. инфо	Оператор
27-03-2017/14:57:30	[00020] ТЦ "Мигеко"		Вызов ГБР	[2] Группа "Беркут"	
27-03-2017/15:02:53	[00020] ТЦ "Мигеко"	[00007] Зона ОПС 7	Пожар		
27-03-2017/15:02:54	[00020] ТЦ "Мигеко"	[00007] Зона ОПС 7	Автоматическое взятие ШС		
27-03-2017/15:18:53	[00020] ТЦ "Мигеко"	[00001] Реле 1 четвёрки	Активация реле		
27-03-2017/15:18:54	[00020] ТЦ "Мигеко"	[00002] Реле 2 четвёрки	Деактивация реле		
27-03-2017/15:18:58	[00020] ТЦ "Мигеко"	[00001] Реле 1 четвёрки	Деактивация реле		
27-03-2017/15:18:59	[00020] ТЦ "Мигеко"	[00002] Реле 2 четвёрки	Активация реле		
27-03-2017/15:19:02	[00020] ТЦ "Мигеко"	[00008] Зона ОКонтроль ист. РП	Восстановление батарей		
27-03-2017/15:19:03	[00020] ТЦ "Мигеко"	[00008] Зона ОКонтроль ист. РП	Авария батарей		
27-03-2017/15:19:31	[00020] ТЦ "Мигеко"	[00002] Зона аварийный выход	Дверь взломана		
27-03-2017/15:19:32	[00020] ТЦ "Мигеко"	[00002] Зона аварийный выход	Восстановление целостности двери		
27-03-2017/15:19:37	[00020] ТЦ "Мигеко"	[00003] Зона (напр. на батарее)	Авария батарей		
27-03-2017/15:19:39	[00020] ТЦ "Мигеко"	[00003] Зона (напр. на батарее)	Восстановление батарей		
27-03-2017/15:19:41	[00020] ТЦ "Мигеко"	[00008] Зона ОКонтроль ист. РП	Восстановление батарей		
27-03-2017/15:19:42	[00020] ТЦ "Мигеко"	[00008] Зона ОКонтроль ист. РП	Авария батарей		
27-03-2017/15:19:44	[00020] ТЦ "Мигеко"	[00003] Зона (напр. на батарее)	Авария батарей		

Рис.201 Построенный отчёт по событиям

В отчёте по событиям отображаются следующие поля:

1. Оператор – Ф.И.О. оператора, который выполняет действия удалённой постановки на охрану зон и разделов, отбивает тревоги, руководит группами быстрого реагирования.
2. Дата – дата возникновения события
3. Время – время возникновения события
4. Объект охраны – родительский объект
5. Источник/объект охраны – объект, с которого пришло данное событие или прибор, если событие не привязано к объектам охраны. Если ни один из объектов охраны не выбран, но выбрана группа событий, в которую входят приборные события (или выбраны все события), то протоколироваться будут только приборные события.
6. Событие – описание события от логических зон, точек доступа или приборов
7. Абонент – ФИО абонента или имя ключа в событиях доступа

Управление выборкой объектов охраны здесь такое же, как и в отчёте «статистика тревог», но кроме этого в списке объектов охраны, есть возможность использовать фильтр по отдельным логическим элементам каждого объекта охраны – зонам, разделам и точкам доступа.

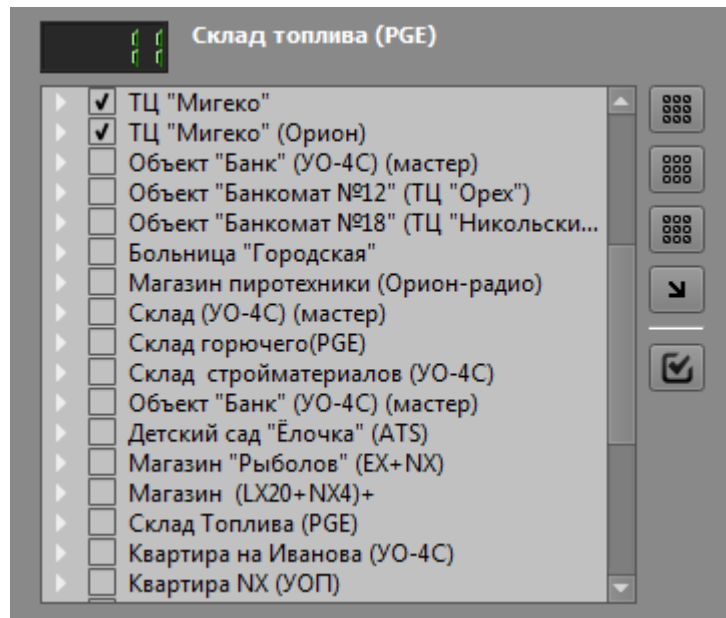


Рис.202 Список объектов охраны

При создании отчётов по событиям, под списком объектов охраны, появляется дополнительное окно со списком типов событий, приходящих в систему.

Также как и в списке объектов, здесь настраивается выбор событий и групп событий, которые будут отображаться в отчёте:

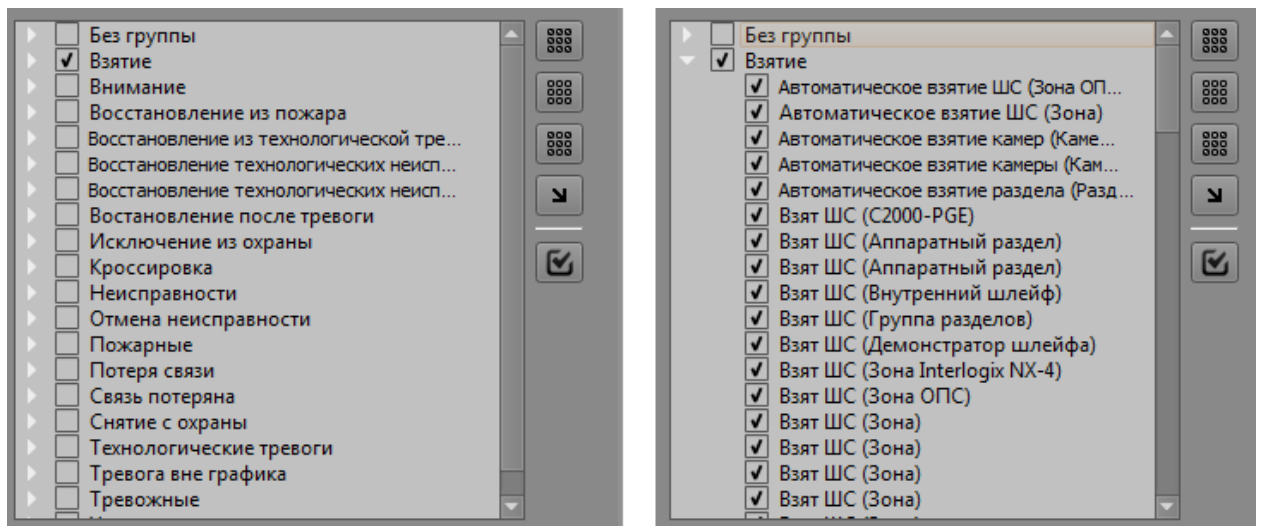


Рис.203 Список событий

4.4 Работа с панелью инструментов

Для управления конвертацией отчётов и режимами просмотра предусмотрена панель инструментов.

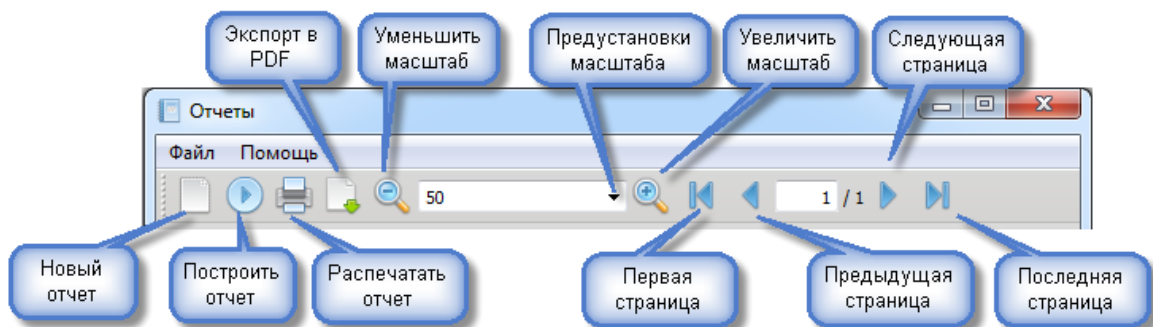


Рис.204 Панель инструментов

Описание кнопок панели инструментов



- кнопка для построения нового отчёта. При нажатии, появится окно с выбором типа отчёта, который необходимо построить.

Вкладка с новым отчётом появится над списком объектов. Переключение между отчётами происходит с помощью клика мышки на нужный объект.

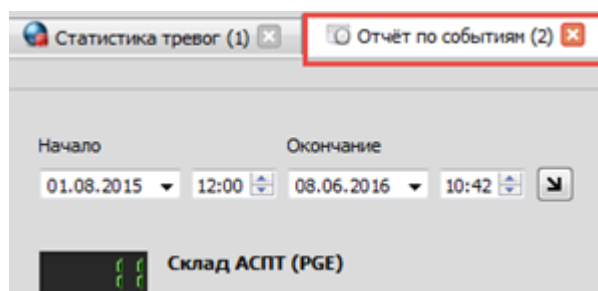


Рис.205 Вкладка с новым отчётом



- кнопка построения отчёта. После того, как отчёт построен, на панели инструментов

становятся доступны все кнопки. В момент построения отчёта, меняется на .



- распечатать объект. При попытке вывода на печать, появляется стандартное окно с настройками для печати документа, в котором указывается печатное устройство, номера страниц, количество копий, ориентация страницы и управления двусторонней печатью.

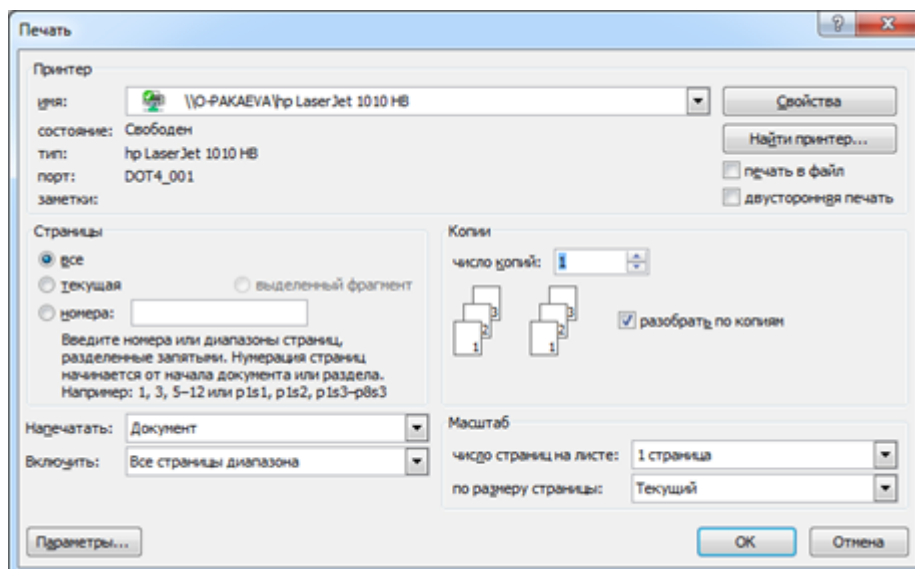


Рис. 206 Окно с параметрами для настройки печати



- возможен экспорт отчёта в формате PDF, для чтения и хранения в электронном виде. В состав дистрибутива с Эгида-3 входит программа для чтения PDF файлов – Adobe Reader.

При нажатии на данную кнопку, появится пункт «Документ в PDF», после выбора которого, будет предложено указать директорию, в которую сохранится отчёт. Изначально отчёт сохраняется в папку с установленной Эгидой.

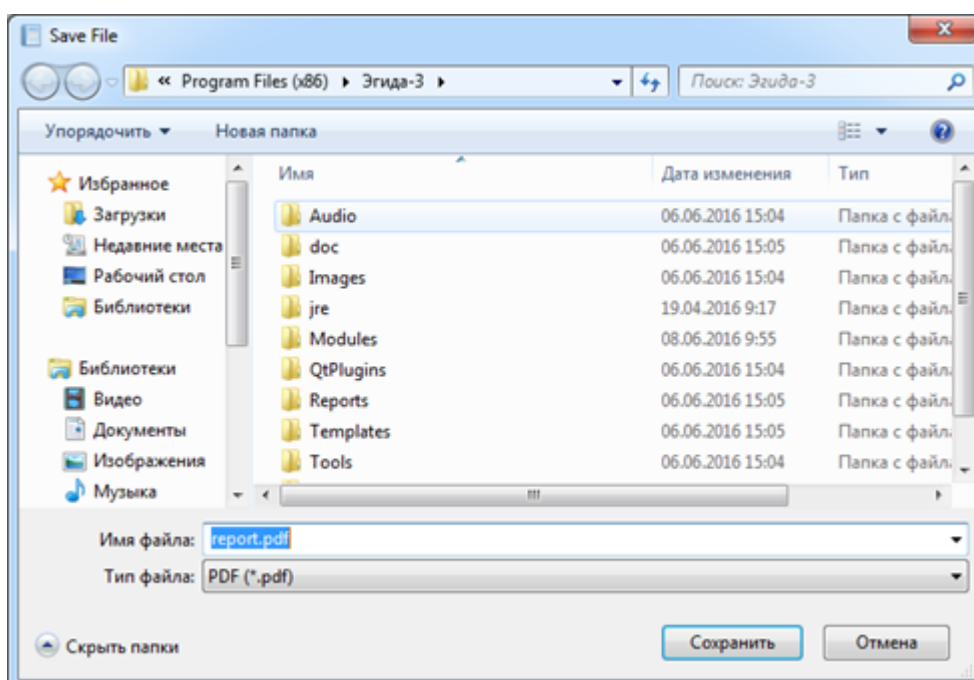




Рис.207 Директория сохранения отчёта



- настройка масштабирования отчёта позволяет изменить масштаб готового документа от 200% до 25%, а также по ширине страницы или показать страничку отчёта

полностью. При использовании кнопок  , шаг масштабирования составляет - 10%/

Возможен и ручной ввод числового значения в поле для ввода данных.

Приложения

Приложение 1. Особенности настройки УО-4С, С2000-PGE и объектов Эгида-3 в случае использования удалённого управления релейными выходами и через SMS команды.

Эгида поддерживает возможность удалённого управления объектами охраны – включение и отключения выходов. Данная функция предполагает осуществление сброса пуска пожаротушения или управления другими исполнительными механизмами. Команды меню программируются для каждого логического реле отдельно.

По умолчанию, все релейные выходы имеют две команды «Активировать» и «Деактивировать», команды управления контекстного меню можно вызвать в модуле поиска объектов или любом модуле рабочего места. Для корректного управления разделами необходимо соблюдение ряда условий для каждого из ПОО.

При работе с ПОО УО-4С (управление локальными реле)

1. В качестве управляемых выходов могут быть использованы внутренние релейные выходы ПОО УО-4С, которые имеют тактику «Внешнее управление». Управление выходами может осуществляться в любом режиме работы прибора УО-4С.
2. Необходимо наличие GSM модема для управления внутренними выходами УО-4С через SMS команды из рабочего места оператора. Модем подключается к COM порту ПК напрямую или через преобразователь USB to COM.
3. Телефонный номер GSM модема модема номера прописаны в конфигурации УО-4С через утилиту Uprog с возможностью управления релейными выходами и указан пароль на управление (при этом пароль на управления в настройках УО-4С и Эгида-3 должны быть одинаковыми)
4. В Эгида-3 в аппаратном дереве менеджера конфигурации создан модем, у которого в свойствах прописан телефон SIM карты модема с которого осуществляется управление, к модему привязан канал передающего устройства УО-4С, с которого будет транслироваться SMS команда.

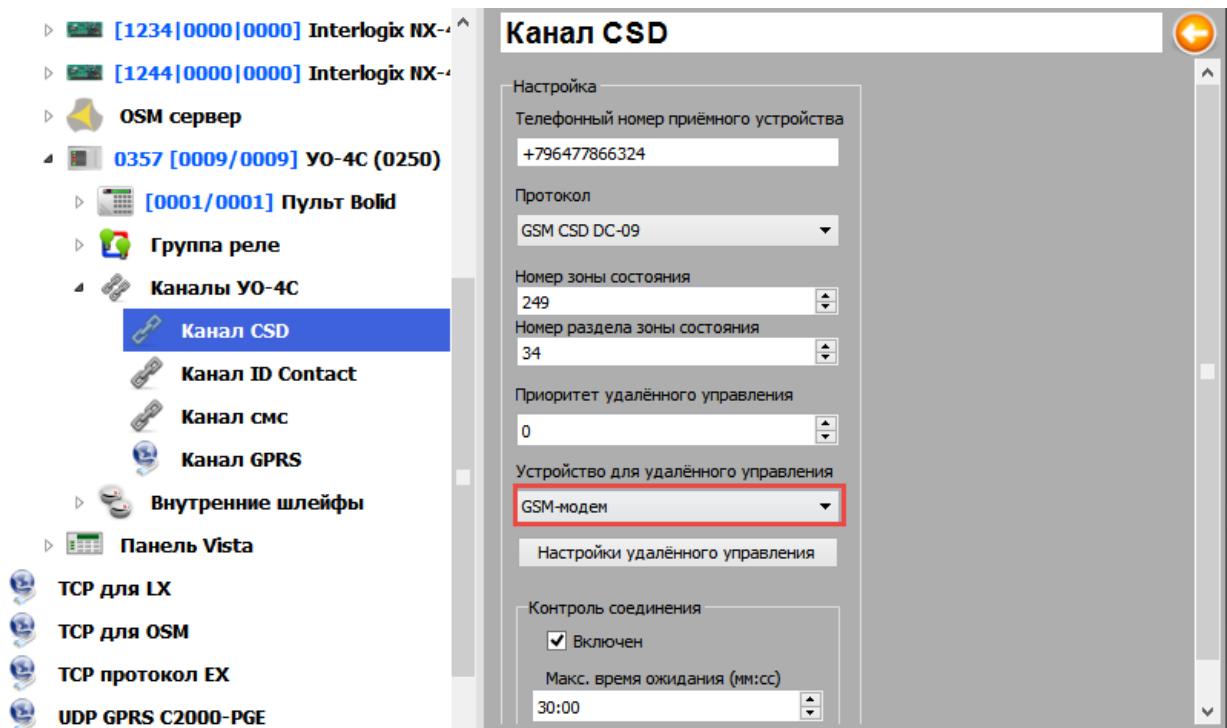


Рис.188 Пример привязки модема к CSD каналу УО-4С

Привязывать канал к модему – не обязательно, если не планируется передача извещений на него. Например, в настройках GPRS канала также можно указать модем через который будет осуществляться трансляция SMS команд.

1. В настройках самого модема необходимо установить количество попыток отправки сообщений и паузу между попытками отправки.

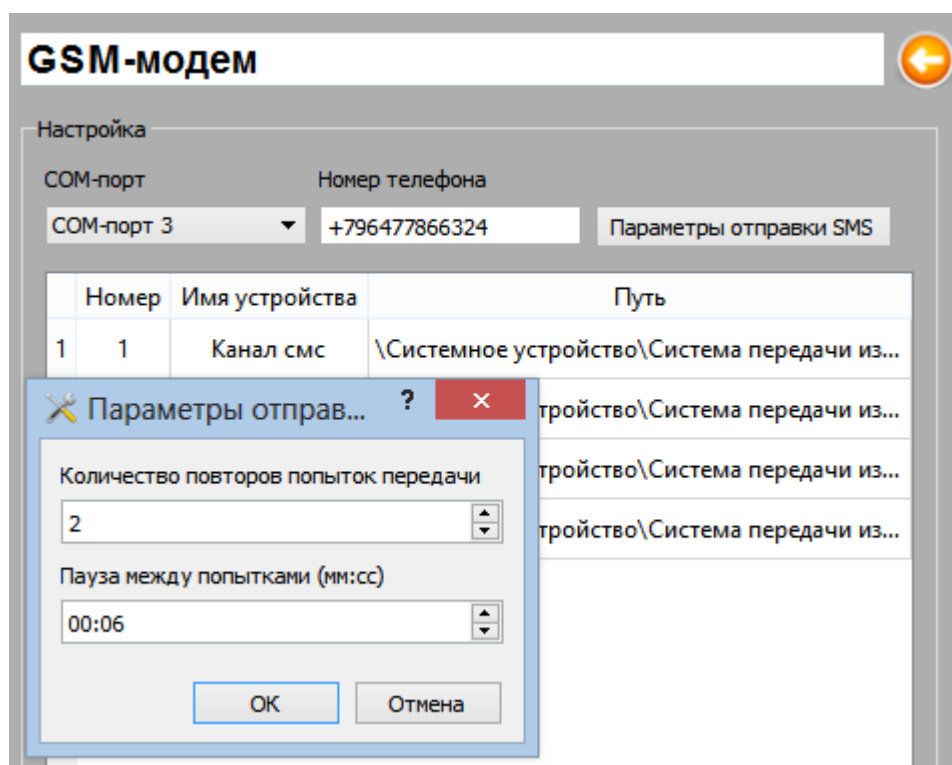


Рис.189 Окно настройки количества повторов отправки SMS команд

Данные параметры необходимы, когда модем работает ещё и на приём, поскольку на момент отправки модулем команды, GSM порт модема может быть занят, он не сможет выполнить команду, поэтому рекомендуется устанавливать не менее 2х попыток отправки

- В настройках УО-4С необходимо привязать модем, через который будет осуществляться отправка SMS команд оператором ПЦО. В свойствах передающего устройства УО-4С есть кнопка настроек управления, где указывается пароль на управления, указанный при конфигурировании самого прибора УО-4С через Uprog.
- Переименовать кнопки управления релейными выходами конкретно для каждого объекта охраны. По умолчанию кнопки контекстного меню будут иметь наименование «Активировать» и «Деактивировать».

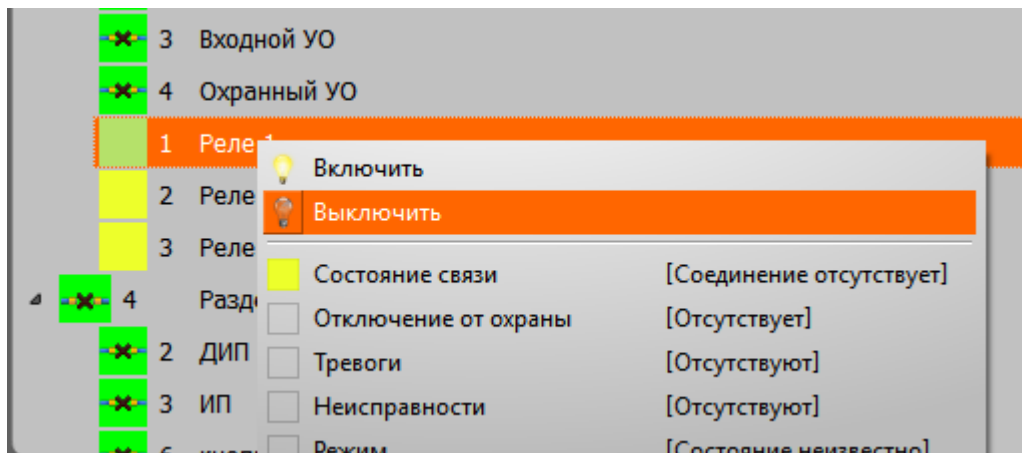


Рис.190 Команды включения и выключения реле УО-4С в рабочем месте оператора

При работе с ПОО С2000-PGE (управление релейными выходами ППКП)

- При управлении выходами сторонних приборов ИСО Орион возможно управление только выходами поддерживающих централизованное управление (например, Сигнал-10 (реле 4,5), С2000-4, Сигнал-20П)
- При работе с С2000-PGE в режиме «Мастер» или «Ведомый» (совместно с пультом), управление релейными выходами приборов осуществляется отдельным пин-кодом, который указывается в первой вкладке «Прибор» в настройках С2000-PGE (через WEB интерфейс), данный пин не имеет отношение к паролям на управление разделами (подробнее см. Руководство по работе с модулем интеграции С2000-PGE). Этот же пин-код должен быть выбран в настройках паролей удалённого управления в Эгида-3 в свойствах созданного прибора С2000-PGE.
- В пульте не должны использоваться тактики управления релейными выходами приборов на вкладке реле, а также задействованы сценарии на управления данными релейными выходами.

4. Управление также ведётся через GSM модем путём отправки SMS команд на ПОО C2000-PGE, поэтому необходимо в свойствах ПОО C2000-PGE привязать модем в таблицу привязки

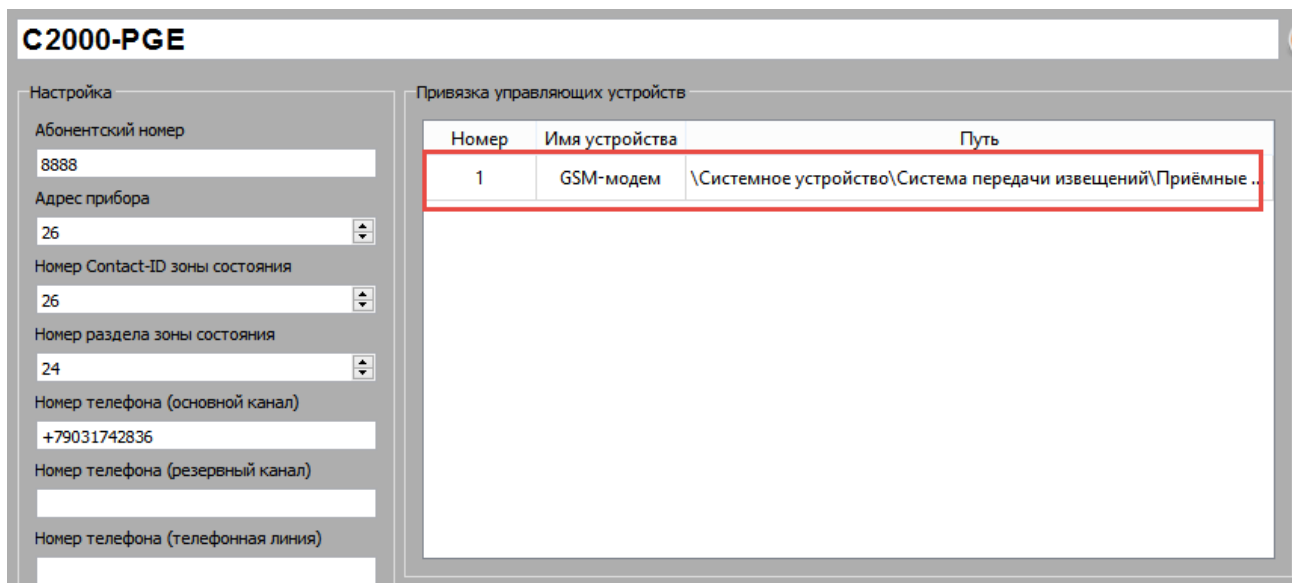


Рис.191 Привязка модема для управления к C2000-PGE

5. Если на модем не ведётся трансляция с C2000-PGE и он используется исключительно для управления. Необходимо снять флаг «Проверять номер телефона» во вкладке «Прибор» во внутренней конфигурации ПОО C2000-PGE
6. По аналогии с УО-4С необходимо настроить в GSM модеме количество попыток отправки SMS и паузу между попытками отправки. Рекомендуется устанавливать не менее 2х попыток, пауза между попытками не должна быть менее 3х секунд.
7. Переименовать кнопки управления релейными выходами конкретно для каждого объекта охраны. По умолчанию кнопки контекстного меню будут иметь наименование «Активировать» и «Деактивировать».

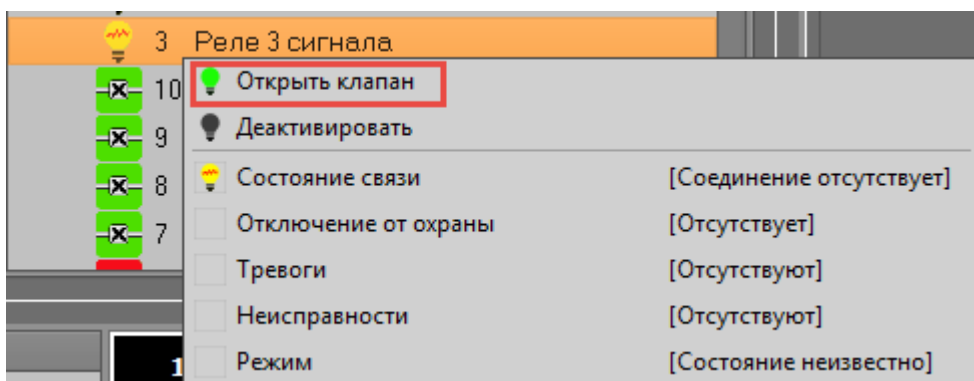


Рис.192 Команды включения и выключения реле C2000-4 при работе с C2000-PGE в рабочем месте оператора



В системе Эгида-3 не предусмотрена смена состояния релейных выходов ППКП ИСО «Орион», поскольку отсутствуют события смены состояния выхода в

транслируемых сообщениях. Поэтому после отправки команды управления оператор не сможет получить подтверждение включения или выключения выхода.

Приложение 2. Совместимость протоколов связи, пультовых и оконечных устройств в АРМ ПЦО Эгида-3

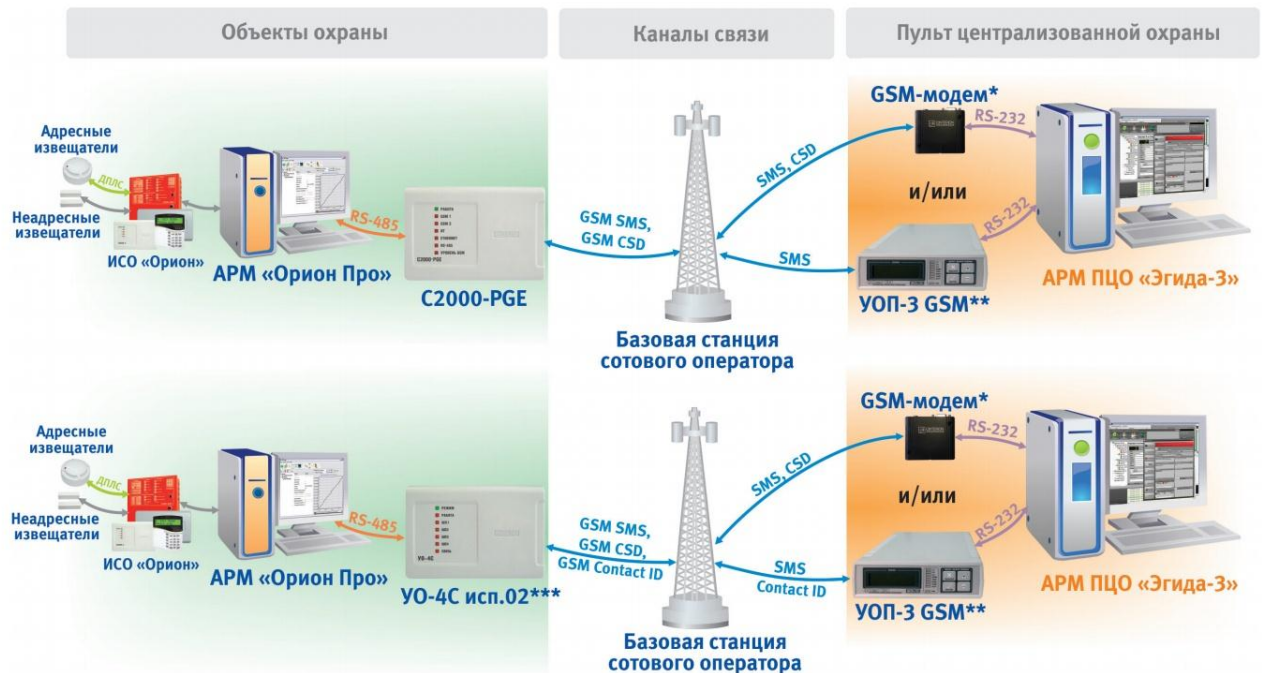
ПОО	Поддерживаемые протоколы / каналы связи	Поддержка собственных ШС	ППО	Возможность резервирования каналов связи
Прибор передачи извещений объектовый УО-4С (до версии 2.47 включительно)	Contact ID /GSM	да	УОП-3GSM	да
	CSD (DC-05)/ GSM	да	УОП-3GSM	да
	CSD (DC-09) /GSM, DC09 / GPRS	да	GSM-модем., Сетевая плата ПК + интернет канал со статическим IP	да
	SMS, SMS Эгида-3 / GSM	да	УОП-3GSM или GSM модем Cinterion MC52/55i (возможность управления через GSM модем)	да
Информатор телефонный С2000- ИТ	Contact ID /телефонная линия	Один технологиче ский ШС	УОП-3GSM	нет
Прибор передачи извещений С2000- PGE	Contact ID /телефонная линия	нет	УОП-3GSM	да
	CSD (DC-09) / GSM, (DC-09) / GPRS, (DC-09) / Ethernet	нет	GSM-модем., Ethernet-плата ПК, Интернет, статический IP Ethernet-плата ПК, Статический IP	да
	SMS Эгида-3 / GSM	нет	УОП-3GSM или GSM модем (возможность управления через GSM модем)	да
Орион-радио: передатчик TRX-150, TRX-450 + приборы ИСО «Орион» совместно с пультом С2000 или С2000М	PPT, LARS / радиоканал	да	Приёмная плата базового блока, COM порт или Ethernet	да
Сигнал-6Р	LARS, LARS1	да	Приёмная плата базового блока, COM порт или Ethernet	нет
Охранная панель Vista (501, 10SE и др)	Contact ID /телефонная линия	да	УОП-3GSM	нет

Оприборы серии Lonta 202 и Lonta Optima (201) Альтоника	Радиоканал	да	COM порт	нет
Охранная панель NX-4/NX8	Contact ID /телефонная линия	да	УОП-3GSM или Через панель LX20 по Ethernet на ПК с Эгидой	нет
панель LX20	собственный шифрованный протокол/ GPRS	да	Ethernet-плата ПК, Интернет, статический IP	нет
панель EX20	собственный шифрованный протокол / Ethernet	да	Ethernet-плата ПК, статический IP	нет
КР Elecronic передатчик ATS-100+ приборы ИСО «Орион» совместно с пультом С2000 или С2000М	LARS / радиоканал	да	Приёмная плата базового блока, COM порт или Ethernet, Пульт DT RCI-50000 через RS232 на ПК	да

Приложение 3. Примеры построения схем подключения ППКП при использовании ПОО УО-4С и С2000-PGE

1 РЕШЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАНАЛОВ СОТОВОЙ СВЯЗИ

1.1. ИНТЕГРАЦИЯ С АРМ «ОРИОН ПРО»



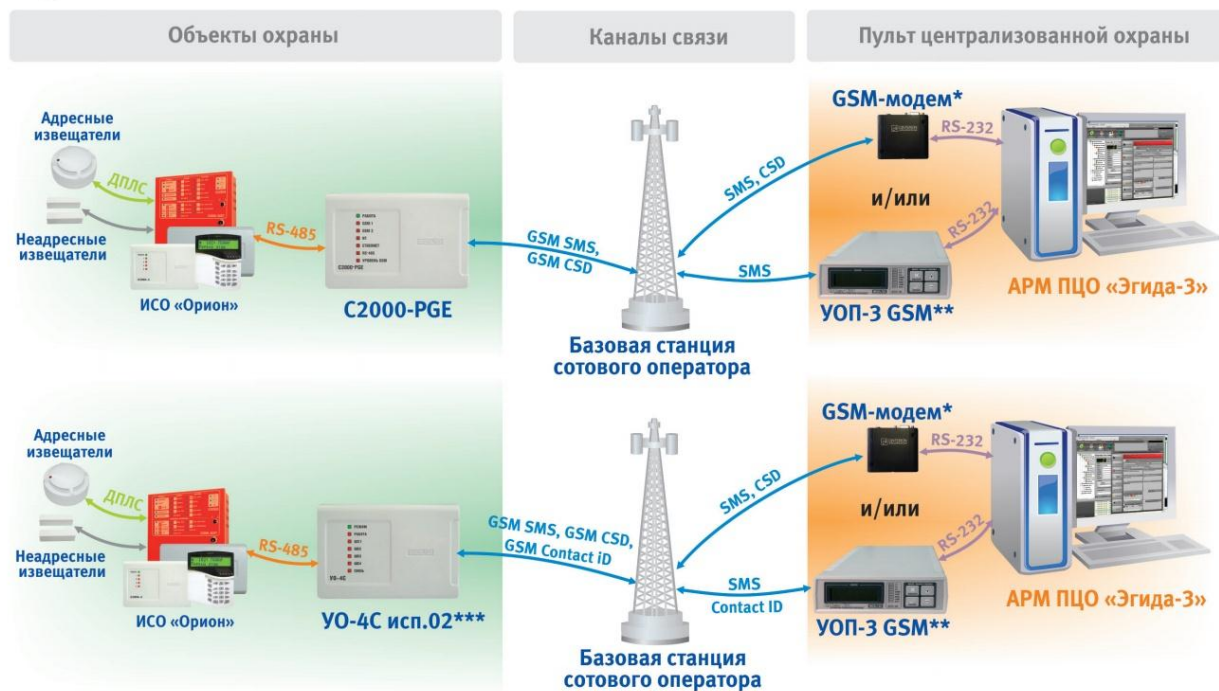
* GSM-модем также может быть использован для отправки SMS-команд управления оператором.

** УОП-3 GSM может обеспечить резервирование пульта при неисправности или обслуживании ПК, имеет возможность одновременной работы по протоколам Contact ID и SMS.

*** УО-4С исп.02 может использоваться как охранно-пожарный прибор (без ИСО «Орион»).

В данном случае, решается задача централизованного получения извещений с разных объектов охраны, контролируемых АРМ «Орион ПРО». В этом случае, Орион ПРО выступает в роли транслятора событий на ПОО.

1.2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРОВ ИСО «ОРИОН»



* GSM-модем также может быть использован для отправки SMS-команд управления оператором.

** YOP-3 GSM может обеспечить резервирование пульта при неисправности или обслуживании ПК, имеет возможность одновременной работы по протоколам Contact ID и SMS.

*** УО-4С исп.02 может использоваться как охранно-пожарный прибор (без ИСО «Орион»).